

Como cuerpo extraño, excita la contractilidad de las paredes vaginales y de los músculos del suelo perineal, así como la del útero en los casos en que tiene aptitud, con lo que devuelve la tonicidad á las paredes vaginales, suelo perineal y al mismo útero. De ahí las múltiples aplicaciones de la columnización vaginal y su eficacia indiscutible para desinfectar y descongestionar el aparato genital (vaginitis y metritis crónicas, perimetritis y parametritis); para mantener el útero en su sitio, dando tonicidad á los medios de sostén (prolapso del ovario, desviaciones uterinas, prolapsos útero-vaginales en sus comienzos, sub-involución); para favorecer el reblandecimiento y reabsorción de infiltraciones y exudados (cicatrices vaginales, parametritis y perimetritis crónicas); para disminuir la movilidad del útero cuando ésta resulta perjudicial; para mantener dilatada la vagina durante los procesos de cicatrización, y en muchos otros casos en que pueden asociarse la acción mecánica, dinámica y medicamentosa de la columnización vaginal, que en sus múltiples y enérgicas acciones combate directamente gran número de los elementos patogénicos que entran en juego en el desarrollo de las ginecopatías.

La columnización está contraindicada en las flogosis agudas del aparato genital y en ciertos casos de infección, y sobre todo en las putrefacciones de las regiones vaginales profundas, en las que la retención de productos, aunque la columnización sea antiséptica, podría resultar contraproducente.

El *taponamiento hemostático* es una columnización de mayor presión que la anterior: se buscan con él los efectos mecánicos para que detengan la hemorragia, así como en el caso anterior se busca una compresión moderada, que apenas molesta á la enferma ni pone obstáculo á ninguna de sus funciones.

La técnica del taponamiento hemostático es la misma que la del taponamiento mecánico, sólo que se comprimen fuertemente las torundas ó la gasa para distender la vagina, sobre todo hacia los fondos de saco; el taponamiento hemostático debe rebasar la vulva y sostenerse fuertemente apretado con un vendaje; generalmente, un taponamiento hemostático bien aplicado, en los casos de metrorragia peligrosa, impide la micción voluntaria. La mayor parte de taponamientos que se aplican con fin hemostático, son completamente ilusorios.

Está indicado en los casos de hemorragias de importancia y se retira á las veinticuatro horas, para no repetirlo si no se reproduce la hemorragia, lo que no suele ocurrir.

Insuflaciones y otros tópicos vaginales.—No es raro tener que aplicar sustancias pulverulentas en distintos sitios de la vagina (yodoformo, airol, dermatol), y en tales casos nos servimos de un insuflador (fig. 61). Después de haber puesto al descubierto la región, para lo cual podemos valernos del espéculum (fig. 62), se insuflan los polvos que se desean, generalmente con el objeto de desinfectar y modificar determinadas ulceraciones.

También se aplican pomadas y líquidos ó sólidos cáusticos, según los casos. Su técnica consiste simplemente en poner al descubierto el sitio preciso por medio de espéculums ó de valvas y aplicarlos como en cualquiera otra región del organismo.

Medicación uterina tópica.— *Inyecciones intra-uterinas.*— Cuando se quieran aplicar inyecciones intra-uterinas, deben tenerse en cuentas la condiciones del útero. La cavidad virtual del útero puede distenderse y en estado normal contener, á lo sumo, dos ó tres gramos de líquido; llena la cavidad, el

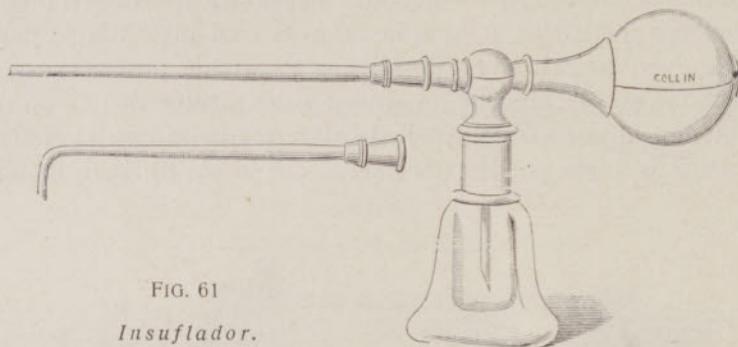


FIG. 61

Insuflador.

líquido sobrante tiende á salir, bien á través del conducto cervical, bien refluyendo hacia las trompas y pudiendo llegar al peritoneo. Es de notar que todo cuerpo extraño en el útero despierta su contractilidad, y más si es irritante, como suelen serlo los líquidos de inyección intra-uterina, y entonces se despiertan cólicos uterinos para expulsar su contenido, aunque éste sea poco en cantidad.

La técnica de *las inyecciones ó instilaciones* intra-uterinas es por demás sencilla: puesto al descubierto el hocico de tenca, se coge una jeringa (figura 63), conocida generalmente con el nombre de jeringa de Braun, cuya cánula, semejante á un histerómetro, tiene en su punta tres ó cuatro pequeños agujeros; se introduce la cánula á través del conducto cervical, como si se tratara de practicar la histerometría, y una vez atravesado el istmo, se practica suavemente la inyección de manera que entren sólo en la cavidad del útero diez ó doce gotas y á lo más un gramo de líquido; exageran los que dicen que pueden introducirse dos ó tres gramos; aunque pudiese ser así, no es conveniente hacerlo.

Los líquidos empleados son generalmente cáusticos, pues se usan para modificar profundamente la mucosa: solución de percloruro de hierro, soluciones fuertes de nitrato de plata, de cloruro de zinc, de ácido fénico ó nítrico, tintura de yodo, etc. Hecha la inyección se retira la cánula y se aplica contra el cuello un tapón para que empape el líquido que salga á través del hocico de tenca.

Indudablemente es éste un gran medio de tratamiento para modificar y hasta destruir si conviene la mucosa del útero, y sus indicaciones serían bastante frecuentes si no fuesen los accidentes que tan á menudo provoca.

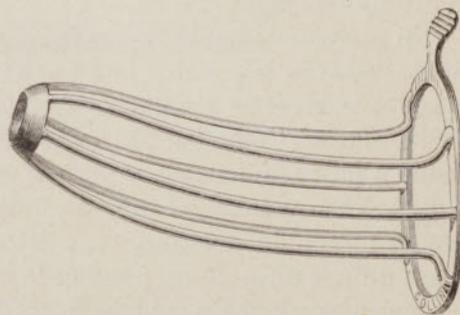


FIG. 62

Espéculum de alambre para separar las paredes vaginales.

Algunas veces se tolera bien una inyección intra-uterina, produciendo tan sólo una sensación dolorosa más ó menos persistente, pero tolerable; con frecuencia despierta cólicos uterinos intensos acompañados de malestar general, sudores, estado sincopal y á veces vómitos, que obligan á emplear la morfina y antiespasmódicos; á veces este cuadro persiste y se inicia una flogosis peri-uterina bastante acentuada, y en algunas ocasiones ha sobrevenido la muerte por complicaciones flogísticas, ó de una manera casi instantánea por trombosis (casos de Hoffmeyer, Hegar, Kern, Haselberg y muchos otros) (1).

El mecanismo por el cual se producen estos accidentes es muy variable; unas veces tienen lugar por el paso de una pequeña cantidad de líquido á través de la trompa, otras por la penetración por la vía linfática de agentes sép-

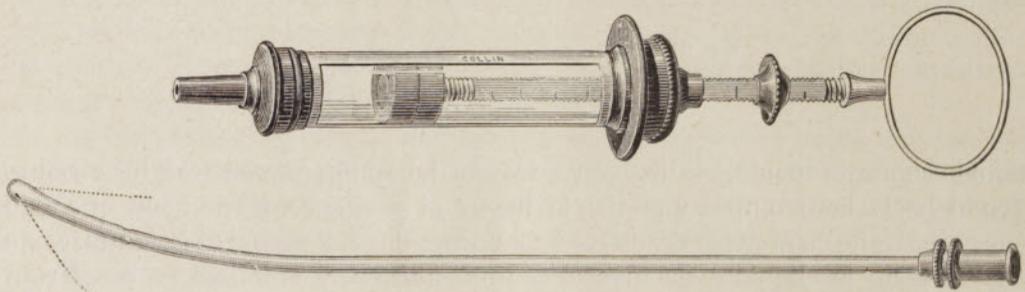


FIG. 63

Jeringa intra-uterina.

ticos, otras despertando anexitis ya existentes é ignoradas, y en algún caso se ha comprobado que el líquido penetró directamente en las venas, produciendo una trombosis y muerte rápida.

El método de instilaciones es realmente eficaz, no siendo de extrañar que cuente todavía hoy entre sus partidarios ginecólogos como Richelot, á quien no podrá tildarse de ser timorato en el empleo de los progresos quirúrgicos de la Ginecología. Como partidario de este procedimiento, atribuye los reveses del mismo á faltas de técnica, y por eso se comprende que el ginecólogo antes citado diga: «En realidad, el método, aplicado con prudencia, no ofrece peligro; empero es á menudo doloroso, muy doloroso (2).» He de manifestar que hace lo menos quince años no he practicado una instilación intra-uterina; algunos casos que me causaron gran sobresalto me hicieron prescindir de ellas, y después sólo he intervenido en casos de complicaciones muy serias sobrevenidas á consecuencia de inyecciones practicadas por otros colegas. Creo debe ser un procedimiento de excepción al que sólo ha de recurrirse en contados casos.

Las *irrigaciones intra-uterinas* se practican hoy con gran frecuencia y sin inconveniente ninguno, cuando se trata del útero ginecológico, bajo una condición esencial: *que el desagüe ó retorno del líquido esté perfectamente asegurado y pueda comprobarlo el ginecólogo durante la maniobra.*

(1) HEGAR Y KALTENBACH: *Traité de Gynecologie operatoire*, 1885, pág. 93.

(2) RICHELLOT: *Chirurgie de l'uterus*, 1902, pág. 59.

En los casos de útero puerperal y de abortos recientes, pueden hacerse las inyecciones intra-uterinas sin preparación anterior, porque el cuello es dilatado y fácil el retorno del líquido. Pero éste no es el caso del útero ginecológico, que para ser irrigado necesita una preparación expresa, consistente en la dilatación del cuello; *previa esa dilatación*, la irrigación del útero es inofensiva (1).

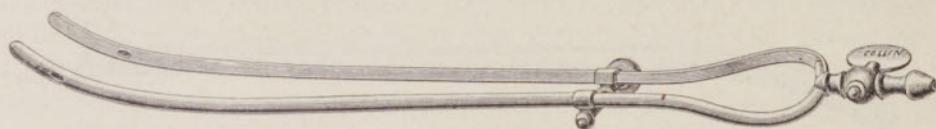


FIG. 64

Sonda intra-uterina de Doleris.

La sonda empleada debe estar dispuesta de manera que asegure el desagüe; las sondas de Doleris (fig. 64), Budin (fig. 65), Collin (fig. 66) y Fritchs-Bozemann (fig. 67) son las más útiles y de empleo corriente; todas están construidas de manera que garantizan el libre retorno del líquido: la de Doleris por la separación de sus ramas, que mantienen el cuello abierto; la de Budin porque el líquido puede salir siempre por el hueco de la herradura; la de Collin por igual mecanismo que la anterior, y la de Fritchs-Bozemann porque su doble conducto asegura el retorno del líquido entre los dos tubos.

Los líquidos empleados para la irrigación intra-uterina no deben ser nunca líquidos cáusticos, como para las instilaciones ó inyecciones, sino líquidos anti-

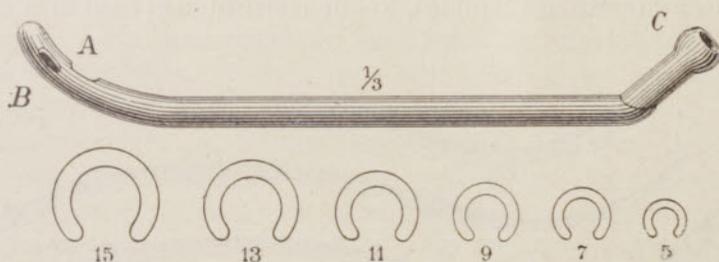


FIG. 65

Sonda de Budin.

C, entrada del líquido mediante el enchufe de un tubo de caucho.
A, B, aberturas de salida del líquido dentro del útero.— 5 á 15, distintos tamaños en milímetros.

sépticos, y aun no hay necesidad de que sean muy fuertes: los mismos que sirven para las irrigaciones vaginales.

La técnica es sencilla: descubierto y fijo el cuello del útero, se introduce la sonda y se da paso al líquido; el ginecólogo debe en todo momento observar si el líquido va refluyendo, pues podría darse el caso de que penetrase á través de la trompa (caso de Olshausen). La cantidad de líquido que se hace pasar á través del útero varía entre 100 y 500 gramos; sus efectos son mecánicos, de

(1) No hago extensiva la afirmación al útero puerperal.

arrastre, y antisépticos por la composición del líquido; sus indicaciones, las infecciones intra-uterinas; sus contraindicaciones, las flogosis agudas uterinas y peri-uterinas.

Se comprende la diferencia que existe entre las inyecciones ó instilaciones y el lavado ó irrigación intra-uterinos: las primeras con líquidos cáusticos y en una cavidad casi cerrada; los segundos con soluciones inofensivas y en cam-

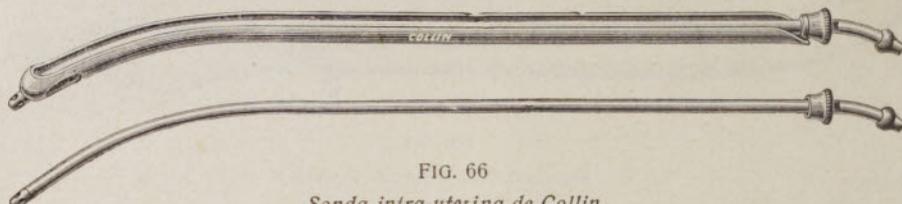


FIG. 66
Sonda intra-uterina de Collin.

po libre por la dilatación previa; por esto aquéllas son peligrosas y éstas inofensivas. *Bien es cierto que aquéllas constituyen un poderoso agente terapéutico, que deberíamos conservar si no poseyéramos otros medios tan eficaces y más inocentes; éstas constituyen tan sólo un agente auxiliar, de modo que su principal empleo es como adyuvante de ciertas maniobras quirúrgicas.*

Toques uterinos.—Los hay de diferentes clases: unos se dirigen sólo á la porción vaginal del cuello visible en el fondo de la vagina; otros llegan directamente dentro del útero para modificar su mucosa.

Los toques en el cuello del útero son de técnica sumamente sencilla: si se trata de aplicar substancias líquidas, lo que constituye el caso más frecuente, lo

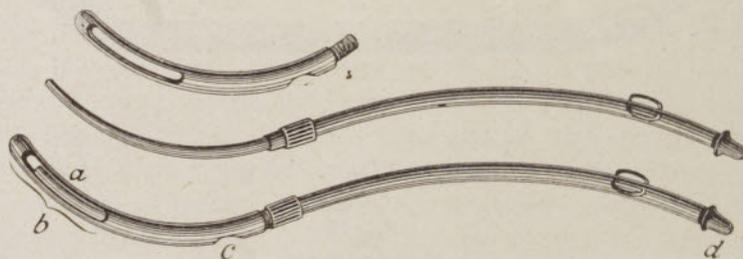


FIG. 67
Sonda de Fritchs-Bozemann para irrigaciones intra-uterinas.
a, b, aberturas de entrada del líquido dentro del útero; c, abertura de retorno;
d, enchufe del tubo de caucho.

haremos con un pincel de mango largo, empapado en la substancia que se ha de emplear; puesto el cuello al descubierto, se pasa el pincel por su superficie ó en los sitios en que está indicado; á veces se introduce en el conducto cervical. Si se trata de un cuerpo sólido, como el nitrato de plata, se tocan los puntos indicados.

Los líquidos que sirven para hacer toques con el pincel son sumamente variables: tintura de yodo simple, tintura yodo-yodurada, ácido tánico, ácido

nítrico, ácido pícrico, crómico, creosota, solución de potasa, sosa, cloruro de zinc, etc.; casi cada ginecólogo emplea una substancia distinta, pero todas son, por lo común, cáusticas y tienen por objeto modificar la mucosa, lo mismo que los cuerpos sólidos empleados con idéntico fin. No tienen esos toques peligro ninguno.

Si el cuello está perfectamente permeable y no hay desviación, no necesita el útero preparación previa para los toques intra-uterinos, pero en caso contrario, debe hacerse una dilatación previa. Para practicar los toques intra-uterinos nos valemos de un aplicador, en cuyo extremo se arrolla algodón higroscópico (fig. 68), en más ó menos cantidad según los casos. Puesto al descubierto el cuello del útero y empapado el aplicador de la substancia, se introduce hasta el fondo, se deja un rato dentro del útero y luego se retira.

Los líquidos empleados son los mismos que he indicado antes, procurando, sin embargo, que sus proporciones sean más débiles, ya que los toques intra-

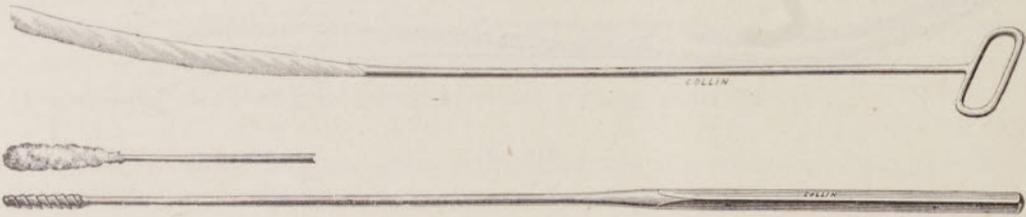


FIG. 68

Aplicador uterino, simple y armado.

uterinos no gozan de la inmunidad de los toques del cuello; despiertan fácilmente algún cólico uterino, y si su paso debe forzarse para introducir el aplicador, puede erosionar la mucosa y facilitar infecciones.

Las indicaciones de los toques intra-uterinos existen cuando conviene modificar la mucosa, y realmente veremos que tienen gran utilidad en estos casos. Los toques con el aplicador los introdujo Playfair para substituir las instilaciones intra-uterinas y poner, como se hace con ellas, substancias medicamentosas en contacto de la mucosa. Aunque debe procederse con suavidad en su empleo, carecen de inconvenientes serios, y sólo deberá prescindirse de ellos en los casos de flogosis agudas ó sub-agudas.

Supositorios ó lápices intra-uterinos.—Se fabrican de forma y dimensiones adecuadas á la cavidad del útero, teniendo por base una substancia soluble, como los supositorios vaginales; se preparan los mejores con la misma composición de éstos, con un poco más de gelatina para darles mayor consistencia, ó con manteca de cacao.

Su aplicación es sencilla si el cuello del útero es fácilmente permeable pues se introducen como si se tratara de una laminaria y se mantienen por medio de un ligero taponamiento para que no sean expulsados.

Su composición varía: son simplemente antisépticos y llevan en suspensión yodoformo, airol, bismuto, ictiol, etc., ó son cáusticos, como los que emplea

Dumontpallier al cloruro de zinc, los de nitrato de plata, etc. Estos últimos deben sencillamente desecharse, porque causan grandes molestias y ofrecen algunos peligros, como veremos al tratar de las metritis. Los primeros producen tan sólo malestar en la región hipogástrica y son inofensivos; su acción es modificar y desinfectar la mucosa del útero, y algunas veces puede ser útil su empleo, aunque en pocos casos se logre con ellos lo que no se alcanza con los toques.

Taponamiento uterino.—Queda ya explicado cómo se hace la dilatación del útero por taponamiento intra-uterino. Como agente terapéutico, es un recurso valioso en ciertos casos. Suele practicarse, previa dilatación del cuello, con una tira de gasa aséptica ó yodofórmica (1) que se introduce dentro del útero, rellenando toda su cavidad por medio del histerómetro ó mejor con una

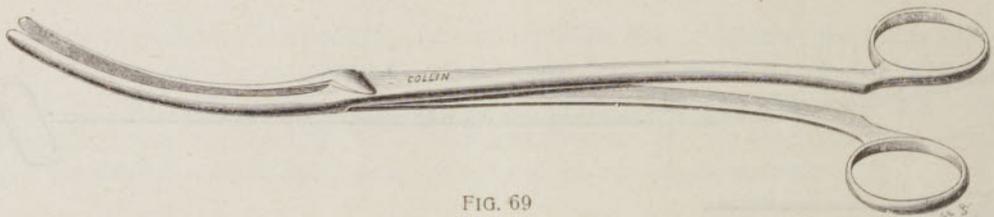


FIG. 69

Pinza intra-uterina.

pinza de curación intra-uterina (fig. 69), larga y delgada, sin bocados en sus ramas, lo que permite introducir la gasa sin que sea arrastrada otra vez al exterior.

La gasa del taponamiento uterino puede emplearse sola ó empapada en distintas substancias; yo empleo casi siempre la glicerina sola ó mezclada con algún antiséptico, creosota comúnmente, ó bien yodoformo ó ácido fénico.

Se deja el taponamiento, por regla general, cuarenta y ocho horas, pasadas las cuales se retira y se pone otro, y así varias veces seguidas, hasta lograr el objeto propuesto.

Evitadas las contra-indicaciones (flogosis agudas y sub-agudas), el taponamiento intra-uterino carece de peligros, y no tiene otro inconveniente que los cólicos uterinos, que á veces son tan dolorosos que lo hacen intolerable; por regla general, es bien tolerado.

Los efectos del taponamiento intra-uterino son varios: desde luego asegura un drenaje completo y perfecto de la cavidad del útero, llevando hacia la vagina todas las secreciones que pueda haber dentro del órgano (2). Por este desagüe, que puede aumentarse añadiendo una substancia higrométrica como la glicerina, desengurgita y descongestiona las paredes del útero, provocando una fuerte diálisis. Es un potente desinfectante, y más si añadimos la creosota ó

(1) Creo preferible una tira de gasa á las torunditas de algodón preconizadas por Vouillet y á las mechas de crin recomendadas por Cheron.

(2) En sitio oportuno me ocuparé del taponamiento intra-uterino como medio para procurar el desagüe de la trompa.

el ictiol, que penetran en los recodos y utrículos glandulares, donde quedan arrinconados los microbios. Como cuerpo extraño, despierta y provoca la contractilidad del útero, obligándolo á una verdadera gimnasia, lo que será sumamente beneficioso en muchos casos de atonía y de atrofia parcial ó total del útero (sub-involución, desviaciones, etc.); estos cólicos son los que á veces dificultan la tolerancia del taponamiento intra-uterino; sin embargo, su existencia denota su utilidad y eficacia. Lo que interesa es sentar bien las indicaciones y contra-indicaciones.

Otros tópicos uterinos.—Por ser de escasas aplicaciones unos, por obedecer á indicaciones muy concretas otros, no haré más que mencionar las emisiones sanguíneas por medio de sanguijuelas ó de escarificaciones sobre la porción vaginal del cuello; el porta-cáusticos de Pajot para introducir nitrato de plata dentro del útero, el porta-pomadas de Camuset, los chorros intra-uterinos de vapor de agua preconizados por Sneguirew de Moscon, las aplicaciones de termocauterio ó de gálvano-cauterio, ya en el cuello del útero, ya dentro de su cavidad.

La medicación intra-uterina debe siempre practicarse con atención suma y atendiendo á todas las contra-indicaciones y accidentes que puede originar. De esta manera tendremos recursos eficaces en muchos casos.

Masaje ginecológico.—Hoy es indiscutible que el masaje aplicado á la ginecología es un medio terapéutico de gran valor. Ideado y aplicado por primera vez por Thure-Brandt, á mediados del siglo último, en las afecciones ginecológicas, fué mirado primeramente con desprecio por la clase médica. Algunos resultados positivos obtenidos por Thure-Brandt lograron despertar la atención de varios profesores, y los ensayos realizados en algunas clínicas comenzaron á acreditar el masaje como un buen medio terapéutico.

Tardó, sin embargo, en ser considerado como un agente aceptable: en 1876, Bouchardat y Broca tuvieron escrúpulos en aceptar la tesis de Fourcade, basada en algunos casos bien observados, recogidos en la clínica de Pean, é hicieron que el autor substituyera la tesis por otra sobre asunto distinto: en uno de los primeros Congresos á que concurrí, hablando con un distinguido ginecólogo sobre el concepto que tenía del masaje y si lo ensayaba con frecuencia, me contestó despreciativamente que él no se entretenía en practicar una *masturbación científica*.

Los ensayos se repitieron en todas partes: en los Congresos médicos, Academias y Revistas de la especialidad aparecieron gran número de comunicaciones, y actualmente ha entrado ya definitivamente á formar parte de la terapéutica ginecológica, no publicándose obra de Ginecología que no le dedique más ó menos espacio (Pozzi, Doleris y Pichevin, Lutaud, Labadie-Lagrave, etc.).

Los que han hecho una especialidad del masaje exageran sus beneficios y sus indicaciones: véase si no la monografía de Prochownick, y sobre todo la obra de Stapfer: *Kinesitherapie gynecologique*, para comprender cuán fácil es caer en exageraciones. Es esto tan exagerado como el desprecio con que algunos han tratado esta cuestión.

Comprende el masaje ginecológico distintas prácticas: el masaje manual, el instrumental y la gimnasia ginecológica.

Masaje manual.—Es muy difícil reducir á una descripción concreta la técnica del masaje ginecológico, por la diversidad de maniobras que describen los distintos autores. Con todo, puede simplificarse para sus aplicaciones prácticas á los justos límites de que es acreedor.

La enferma puede colocarse en la posición vulvar y el ginecólogo en la misma actitud que para proceder á la exploración combinada; es preferible colocar á la enferma sobre una mesa muy baja (70 centímetros), sentándose el ginecólogo cómodamente al lado derecho ó izquierdo de la enferma, según los casos, la cual estará encorvada sobre su plano anterior y con los muslos en flexión sobre el abdomen. El ginecólogo coloca la mano derecha ó la izquierda como si tratara de practicar un reconocimiento vaginal, y la otra sobre el abdomen.

El masaje abdominal aislado, aunque algunos lo comprenden como masaje ginecológico, no es más que una aplicación general del masaje á esta región. El verdadero masaje ginecológico comprende maniobras combinadas genitales y extra-genitales, según lo había indicado el empírico Thure-Brandt desde un principio.

La mano que se introduce en los genitales, unas veces como si fuera á practicarse el tacto vaginal con los dos dedos, otras el vagino-rectal con el índice en la vagina y el medio en el recto, ó simplemente con el tacto rectal cuando una vulva virgen impida la maniobra vaginal, tiene por objeto prestar punto de apoyo á los órganos que han de sufrir el masaje, levantándolos y fijándolos para hacerlos asequibles á la mano que actúa sobre el abdomen; generalmente, la mano vaginal no debe hacer otra cosa que lo indicado, y tan sólo en casos muy contados favorecerá la acción de la mano abdominal, siguiendo los movimientos de ésta al movilizar ciertas partes.

La mano que está sobre el abdomen debe realizar las verdaderas maniobras del masaje, practicando movimientos variados, que algunos describen en número ilimitado y que pueden reducirse á tres: trepidación ó percusión, circunducción y fricción. Estas palabras indican claramente en qué consisten: por la *trepidación* se practican una serie rápida de golpecitos con los pulpejos de los dedos, á veces con el borde cubital de la mano, otras con la mano plana sobre la región; por la *circunducción* se verifica una presión suave y sostenida con los dedos planos, á la vez que se les imprimen movimientos circulares ó espirales, haciéndolos deslizar con más ó menos fuerza sobre la superficie cutánea; por la *fricción* la presión cutánea se dirige en determinado sentido, ya hacia los tramos vasculares, ya también para provocar el estiramiento y relajación de bridas y adherencias pélvicas.

Todas estas maniobras deben practicarse siempre con gran suavidad, huyendo de la fuerza y la violencia, que están reñidas con los efectos que el masaje se propone: la enferma debe estar convenientemente preparada, con evacuación previa de la vejiga y del recto, y fuera del período menstrual, por más que algunos digan que no es la menstruación obstáculo á las prácticas del masaje. Generalmente las enfermas necesitan habituarse en las primeras sesiones, para relajar los músculos de las paredes abdominales y permitir el masaje desahogado y fácil.

El masaje se practica en tres regiones principales: la región media y las

laterales. En la primera, el órgano interesado es el útero y los tejidos peri-uterinos anteriores y posteriores: los dedos vaginales se sitúan en el fondo de saco anterior, á veces en el posterior, y frecuentemente en el cuello mismo del útero, y la mano abdominal actúa sobre el hipogastrio superficialmente ó profundamente, llegando á veces á coger el útero para obrar directamente sobre el mismo é imprimirle cambios de posición ó haciéndole sufrir las distintas maniobras del masaje. El masaje de las regiones laterales comprende los anexos y tejidos peri-uterinos laterales (ligamento ancho y partes laterales del repliegue de Douglas); para la fosa ilíaca derecha, la mano derecha en la vagina y en su fondo de saco lateral derecho, y la izquierda sobre la fosa ilíaca (operador á la derecha); para la izquierda al revés (operador á la izquierda), si bien colocando la mano derecha en supinación forzada, pueden los pulpejos de los dedos aplicarse contra el fondo de saco lateral izquierdo, y entonces la mano izquierda se pone sobre la fosa ilíaca izquierda, y el operador no tiene que cambiar de lado.

Las maniobras á dos que recomiendan Fleuve, Brandt, Stapfer y otros, sobre todo para producir la elevación visceral en los casos de prolapso, son algo complicadas y propias, dado caso de ser precisas, de institutos especiales. En realidad, la elevación visceral se logra perfectamente con el simple masaje bimanual en la mayoría de los casos, y en los más difíciles puede emplearse, como recomienda Beuttner (1), la posición declive de Trendelenburg, con la que la pelvis queda libre de intestinos, las paredes abdominales en mayor relajación y más accesibles las vísceras pélvicas, que espontáneamente tienden á dirigirse al estrecho superior.

Masaje instrumental.—Todas, ó la mayoría de las prácticas de masaje, pueden ser substituídas por aparatos mecánicos de funcionamiento perfeccionado, imitando las maniobras distintas que al masaje se refieren. Recuerdo el sinnúmero de aparatos que había en la Exposición de Estocolmo (1897), en la instalación del Instituto sueco de masaje, destinados á la mecanoterapia. A Jaylle y á Lacroix de Lavallette corresponde la introducción en Ginecología del masaje instrumental, con el nombre de *Sismoterapia mecánica en Ginecología* (2).

Consiste en substituir las maniobras que practica la mano abdominal por aparatos mecánicos que, movidos por la electricidad, practican una vibración ó percusión rápida sobre las paredes abdominales por medio de placas de forma y tamaño distintos; la mano izquierda sostiene y maneja dichas placas por su mango y las aplica á las diferentes regiones, comprimiendo más ó menos, según los casos, y los efectos que se desea obtener.

Realmente, nada más cómodo que una placa ó botón movidos por un motor eléctrico y que el ginecólogo sólo debe aplicar en la superficie del abdomen para obtener un masaje vibratorio mecánico, cuya rapidez puede graduarse y cuya presión está en la mano del ginecólogo. Una hora de aprendizaje basta para su empleo: la mano vaginal se aplica de la misma manera que en el ma-

(1) *Revue de Gynecologie et Chirurgie abdominale*, 1897, pág. 720.

(2) *Revue de Gynecologie et Chirurgie abdominale*, 1899, pág. 646.

saje manual cuando está indicado. Excepto las maniobras de dislocación ó reposición visceral, que tan fáciles son con el masaje bimanual, los demás efectos pueden obtenerse de la misma manera con la sismoterapia mecánica.

El aparato de que me sirvo es tan sencillo como elegante: un motor de un cuarto de caballo montado en un estante de mi neceser eléctrico lleva un flexible en cuyo extremo se encuentra un percutor, que á la vez tiene movimiento vibratorio por un engranaje excéntrico (fig. 70): las formas de percutor más usadas son las de botón y de placa. Un interruptor y reostato á la vez pone en marcha el motor y gradúa la velocidad de 500 á 2.000 vueltas por minuto que el flexible transmite al percutor. El mango de éste se sostiene con la mano derecha ó izquierda, la otra queda libre para aplicarla en la vagina si conviene y el pie maneja el interruptor y reostato (fig. 70) para poner en marcha el motor y comunicarle más ó menos velocidad.

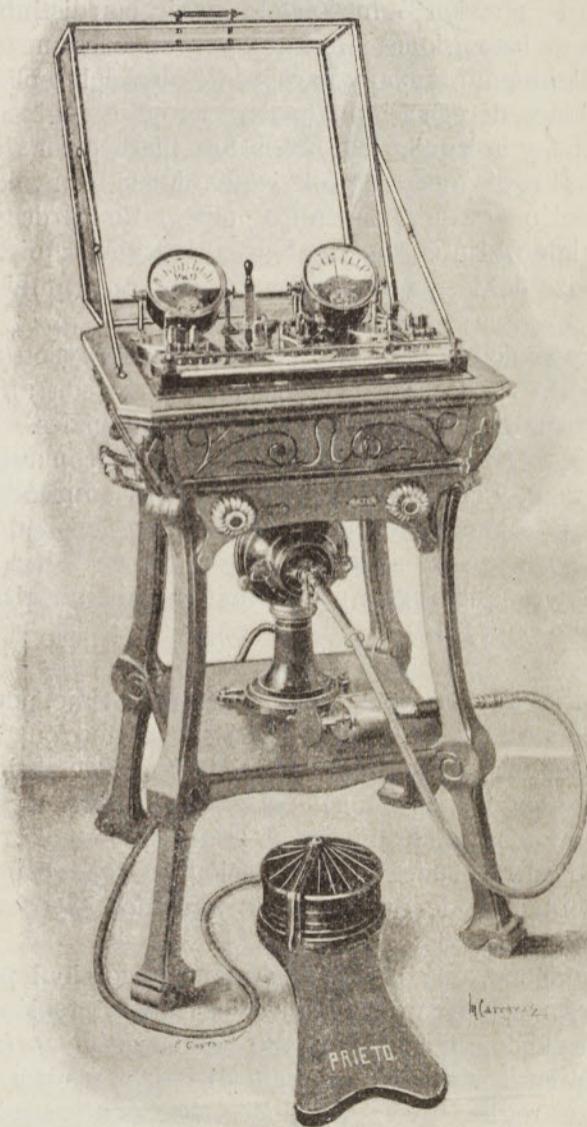


FIG. 70

Mesa del Dr. Fargas para electroterapia ginecológica y masaje.

(Modelo del Dr. Estrany.)

necológica comprenden algunos autores una serie de movimientos y actitudes que probablemente no tienen ningún efecto especial sobre el aparato genésico y obran tan sólo indirectamente por su acción benéfica sobre el organismo y algunos estados constitucionales.

Gimnasia ginecológica.— Con el nombre de gimnasia gi-

Entre las muchísimas prácticas que la escuela sueca de Gimnasia recomienda, existen algunas que realmente parecen gozar de efecto más inmediato, y éstas son las únicas que el ginecólogo podrá tener en cuenta para aplicarlas alguna vez; las demás son patrimonio de los institutos de Gimnasia.

Si colocada la enferma en decúbito supino y con los muslos en flexión se la obliga á llevarlos forzosamente en abducción, en tanto el ginecólogo ú otra persona ó un aparato de resorte comprimen las rodillas hacia dentro, los músculos abductores y todos los glúteos entran en contracción forzada, y ello produce mayor actividad circulatoria en estas regiones, que derivaría sobre el aparato genital, descongestionándolo. Si por el contrario, en tanto que se intenta separar por la fuerza las rodillas hacia fuera, se obliga á la enferma á colocar las extremidades en adducción, entran en juego los adductores y con ellos el elevador del ano; los efectos sobre el aparato genital son completamente contrarios al caso anterior.

Estos *movimientos contrariados* de las extremidades inferiores, en los que la enferma representa, como en todo ejercicio gimnástico, un papel activo en vez del pasivo que hace en el masaje, parecen realmente útiles, y por poca que sea su utilidad, tienen la ventaja de su sencillez.

Las sesiones de masaje ó gimnasia deben durar de dos á diez minutos; su término medio son cinco minutos, y deben repetirse cada dos ó tres días. Por regla general, los resultados que no empiezan á notarse á las seis ú ocho sesiones no son ya de esperar y puede abandonarse el tratamiento como inútil.

Efectos del masaje ginecológico.—Los efectos del masaje se dejan sentir principalmente sobre la sensibilidad, la circulación y la contractilidad de los órganos pelvianos.

Es indiscutible la *acción analgésica* del masaje, sobre todo cuando las manifestaciones dolorosas obedecen á trastornos circulatorios; especialmente el masaje vibratorio, obtenido por la trepidación manual ó instrumental, comienza por provocar al principio, y á veces al final de la primera sesión, una tolerancia que no existía; á la segunda ó tercera, el efecto analgésico es manifiesto: no sólo se toleran perfectamente las prácticas del masaje, sino que las manifestaciones dolorosas espontáneas, en sus distintos focos, sobre todo hipogástrico é ilíaco, se aminoran y frecuentemente desaparecen.

La *circulación* se modifica por medio del masaje, según el grado en que se emplea; si se practica de una manera suave y de corta duración, obra como excitante y la circulación del aparato genital se activa marcadamente en todas sus regiones; si, por el contrario, se practica el masaje con alguna duración y mayor fuerza, sobreviene el cansancio y los órganos se congestionan; en el primer caso hay vaso-constricción y en el segundo vaso-dilatación. Es uno de los efectos más evidentes del masaje y que puede comprobarse fácilmente cuando se actúa sobre órganos ó regiones superficiales.

No hay duda que el masaje es capaz de provocar *la contracción muscular* en los órganos contráctiles. Nada lo demuestra mejor que el útero mismo cuando está en toda la plenitud de su aptitud contráctil, ó sea en estado puerperal; todo el mundo conoce el valor del masaje uterino para despertar su contracción en el período de alumbramiento y aun después, cuando existe atonía

del útero. Muchas veces he podido comprobar el valor del masaje uterino en casos de aborto con larga retención placentaria (dos ó tres meses); al extraer con la cucharilla la placenta, el útero queda atónico, y si el desprendimiento ha sido violento, no es raro ver sobrevenir una metorragia alarmante; en un caso no pude triunfar de la misma ni por las inyecciones muy calientes intra-uterinas, ni por el cornezuelo, ni por el taponamiento intra-uterino, ni con toques de percloruro: cogí el útero entre el fondo de saco anterior y el hipogastrio, lo malaxé con movimientos algo fuertes de circunducción: el útero se contrajo y cesó la hemorragia inmediatamente para no reaparecer. Desde entonces, en varias ocasiones parecidas, he puesto en práctica el masaje tan pronto veo que no cohiben la metrorragia las inyecciones de agua muy caliente, y los resultados son siempre los mismos. Claro es que el útero ginecológico no goza de tanta aptitud contráctil, pero al fin y al cabo es órgano muscular que puede cogerse bien entre las dos manos y que en más ó en menos obedecerá á esta acción excitante sobre la fibra muscular que el masaje posee. Se comprende que para despertar la contractilidad de los músculos del aparato genital tendremos que recurrir principalmente á determinadas maniobras, sobre todo las de elevación ó dislocación visceral y la gimnasia ginecológica, para excitar la contractilidad vaginal, uterina y de los ligamentos anchos, así como la de los músculos de relación anexos al aparato genésico, sobre todo el elevador del ano.

Indicaciones y contra-indicaciones.—Conviene mucho no pedir al masaje más de lo que puede dar, para no convertir en peligroso un método de tratamiento á veces inofensivo y eficaz. Es un error aplicar el masaje á todas las afecciones ginecológicas, como recomiendan Stapfer y otros; su utilidad está limitada á ciertos casos, en los que representa un papel verdaderamente importante.

Realmente obra sobre ciertos elementos de mecanismo patogénico, de manera que, aplicado oportunamente, podría tener un gran valor preventivo, pero evolucionadas las dolencias de una manera definitiva, no tiene otros efectos que los de obtener resultados paliativos; tal ocurre en los prolapsos y desviaciones del útero, que una vez constituidas sólo consiguen del masaje efectos paliativos poco duraderos.

Los efectos que produce sobre el elemento dolor, hacen que se considere indicado en las metritis y en las formas catarrales y parenquimatosas de salpingitis, en cuyos casos la disminución de los síntomas funcionales hace creer en una acción curativa del masaje.

Lo mismo ocurre en los fibromas del útero, en los cuales por sus efectos sobre la circulación y sobre la contractilidad muscular, produce algunas veces, según Jaylle (1), efectos paliativos pasajeros.

Sin duda que en ciertos estados indeterminados del aparato genital, en los que domina el elemento congestivo ó caracterizados por atonía general del aparato, el masaje podrá ser sumamente útil.

El masaje representa un papel verdaderamente curativo y brillante en los casos de exudados peri-uterinos crónicos y estacionarios, en los que, agotada

(1) JAYLLE Y LACROIX DE LAVALLETTE: *L. c.*, pág. 655.

toda medicación y transcurrido ya el período evolutivo de la dolencia para que podamos esperar su reabsorción espontánea, se logra, gracias al masaje, hacer reabsorber grandes masas de exudados, reblandecer tejidos esclerosados, movilizar úteros casi anquilosados, y por igual motivo, movilizar desviaciones inmóviles é irreducibles.

Mi experiencia, aunque reducida por lo que respecta al masaje, me permite dejar sentado que *el masaje es un buen medio paliativo y algunas veces curativo cuando está bien indicado*. Conclusiones parecidas se desprenden de una monografía de Olshausen (Berlín, 1901) y de otra de Berlatzky (París, 1902), sobre el masaje en Ginecología.

Las contra-indicaciones son numerosas, porque no debe aplicarse nunca el masaje en los casos de flogosis aguda ó sub-aguda del aparato genital, ni tampoco en las flogosis crónicas, cuando sospechemos que encierran alguna colección, sea cual fuere su naturaleza; por eso resulta difícil en un caso dado de anexitis decidir si puede ó no aplicarse el masaje, y en caso de duda, es preferible abstenerse. Aunque en los residuos de las flogosis genitales exista la principal indicación del masaje, *debe siempre aguardarse que esté agotada por completo la infección*. Otra conclusión se desprende de lo dicho anteriormente, y es la necesidad de que preceda á la aplicación del masaje un diagnóstico preciso.

Electroterapia ginecológica.—Pocos agentes han sido tan discutidos como la electricidad en sus aplicaciones ginecológicas. Reconocida por todos la potencia de este agente, al aplicarlo á la Ginecología y notar los efectos sorprendentes que en ocasiones produce, ha dado origen á que se cayera en exageraciones al hablar de los resultados obtenidos, lo que ha servido á sus detractores, algunos verdaderamente sistemáticos, para denigrar su empleo y hacer resaltar sus inconvenientes.

Dejando de lado algunas tentativas casi empíricas de la primera mitad del siglo último, los trabajos de Tripier en Francia, de Cutter en América, de Ciniselli en Italia y de Martín en Alemania, comenzaron á llamar la atención sobre las aplicaciones eléctricas en Ginecología; pero sus ensayos, suficientes para demostrar la potencia del agente como medio terapéutico, adolecían del defecto de ser peligrosos, por su técnica algunos de ellos, y sobre todo defectuosos en el empleo del agente, que manejaban á veces de una manera casi ciega en cuanto á la fuerza ó graduación de la corriente.

Sus sucesores, y sobre todo Apostoli, discípulo de Tripier, lograron, como veremos luego, presentar una técnica definida, en la que se conoce la cantidad empleada del agente y las propiedades del mismo según la forma en que se administra.

Los trabajos de Apostoli y la monografía de su discípulo Carlet sobre el tratamiento de los miomas uterinos, despertaron vivísimo interés entre los ginecólogos y fueron el punto de partida de discusiones en todas partes, á veces acaloradas, como la que hubo entre Keith y Lawson-Tait. Los hechos referidos por Apostoli eran tan notables, que muchos ginecólogos fueron á París para comprobarlos; recuerdo que en 1889 visité tres ó cuatro veces la clínica de Apostoli, en donde vi aplicar las altas intensidades de 200 á 250 miliamperios

y pude observar los moldes de algunos fibromas que demostraban la reducción que habían experimentado bajo la influencia de la electrolisis; allí vi á varios ginecólogos, sobre todo ingleses, que querían cerciorarse de la verdad de los hechos enunciados, y á consecuencia de una de esas visitas estableció Keith el tratamiento eléctrico de los miomas uterinos, proclamando poco después que *era un crimen someter una enferma á la histerectomia sin haberla sometido antes al tratamiento eléctrico* (1).

Estas exageraciones denotaban claramente que el agente era muy poderoso y capaz de producir resultados sorprendentes. Han transcurrido unos veinte años durante los cuales no ha dejado de ensayarse y estudiarse el método en todas partes; los trabajos publicados son numerosos y el criterio de los ginecólogos es conocido, pues apenas uno ha podido prescindir de dar su opinión. En los Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Alemania, Rusia, Austria, Italia y España se ha ensayado por distintos ginecólogos, y hoy la electroterapia ginecológica es un medio aceptado por todos dentro de sus justas aplicaciones. Zimmern, en su monografía publicada hace poco (2), se lamenta del olvido en que algunos ginecólogos franceses tienen á la electroterapia.

Desde 1888 vengo aplicando la electricidad, sobre todo la corriente continua, á diferentes estados ginecológicos, y puedo asegurar que no conozco agente terapéutico más potente y que cumpla mejor ciertas indicaciones. Cuando la electricidad fracasa en los casos en que está indicada y debe ceder su puesto, es siempre para recurrir á la intervención quirúrgica: *nunca puede ser substituida ventajosamente por otro agente de los que hasta ahora hemos estudiado.*

Las formas en que actualmente se emplea en Ginecología la corriente eléctrica, son la corriente inducida ó farádica y la corriente continua ó galvánica; algunas de sus derivadas, como las corrientes sinusoidales recomendadas por Danion, y las continuas con intermitencias, recomendadas por Martín y otros, están en período de ensayo todavía, y no pueden preverse las ventajas que tal vez tengan sobre las empleadas de una manera ya clásica, sobre todo por lo que atañe á la corriente continua.

Instrumental.—Es actualmente muy cómodo disponer de un generador eléctrico en las poblaciones en que existe el alumbrado eléctrico, pues puede utilizarse la electricidad de la calle y hacerla pasar por un cuadro transformador, para evitar en absoluto todo contratiempo y tener siempre á mano la energía eléctrica necesaria.

Hace cuatro años me construyó el señor Prieto una mesita, ideada por el doctor Estrany (fig. 70), cuyo tablero es un cuadro transformador que me sirve para todas las necesidades de la electroterapia ginecológica. Debajo del tablero está instalado el mecanismo transformador y de seguridad y encima se encuentran: un voltímetro, un galvanómetro (graduado de 1 á 500 miliamperios), un aparato farádico y varios conmutadores, que permiten abrir y cerrar indepen-

(1) TOMÁS KEITH Y SKENE-KEITH: *The treatment of uterine tumors by electricity*, pág. VIII; Edimburgo, 1889.

(2) A. ZIMMERN: «Etude critique et historique du traitement des miomes par l'électricité.» (*Revue de Gynecologie et de Chirurgie abdominales*, pág. 111; París 1900.)

dientemente la corriente galvánica ó farádica; dirigir al útero el polo positivo ó negativo, ó bien la corriente farádica primaria ó secundaria, y también ambas corrientes combinadas, según las necesidades de cada caso: la intensidad de la corriente galvánica se gradúa merced á un reóstato finísimo, que se hace correr para aumentar ó disminuir la intensidad de la corriente, que ha de variar según los casos. La mesita tiene por detrás un enchufe para tomar la corriente de la calle y por delante dos, uno de los cuales puede recoger la corriente galvánica sola ó combinada con la farádica y el otro tan sólo ésta última, y que sirven para llevar la corriente á los reóforos genitales.

El aparato resulta sumamente sencillo, práctico, seguro, de facilísimo manejo, y exige muy pocos cuidados, pues en los cuatro años que le tengo instalado no ha sufrido la mas ligera avería.

La misma mesita lleva en un estante un motor eléctrico para la *sismoterapia ginecológica* (1), de modo que en conjunto forma un verdadero neceser, sumamente útil y práctico en el gabinete del ginecólogo.

Uno de los méritos de Apostoli es haber concebido la manera de hacer indiferente el polo cutáneo; para ello debe emplearse un reóforo que establezca contacto íntimo con una gran superficie cutánea, por la que los efectos de la corriente no se dejen sentir en un punto determinado y reducido, lo que haría intolerables las intensidades necesarias, tanto por el dolor que causarían como por los efectos cáusticos producidos. Apostoli recomendaba colocar sobre el abdomen un reóforo cutáneo compuesto con una cataplasma de tierra de modelar, muy blanda y húmeda, unida á una pequeña placa metálica para establecer el paso de la corriente: sin duda es el reóforo más perfecto por su conductibilidad y por el contacto inmediato que establece entre la piel y el conductor eléctrico, pero es muy engorroso y poco limpio. Se han construído reóforos con placas de gelosina muy limpios y elegantes, pero tienen el inconveniente de inutilizarse fácilmente cuando se seca la gelosina. Encuentro muy prácticos los reóforos construídos con una gran placa metálica forrada de fieltro grueso de seis milímetros, impermeable y parecido al que se una en las cunas de los recién nacidos; dicho fieltro, empapado en una solución tibía de cloruro sódico, se adapta perfectamente y es muy buen conductor. Cuando ha servido bastantes veces, se apelmaza y debe renovarse. Puede también recubrirse la placa con algodón higroscópico ó con gasa; el resultado es el mismo. Después de haberlos ensayado todos, hace años que sólo empleo el fieltro.

La placa del reóforo cutáneo debe tener una superficie de 250 á 500 centímetros cuadrados, según las intensidades que hayan de emplearse. Hasta 100 miliamperios bastarán 250 centímetros cuadrados, mas para mayores intensidades la superficie debe ser mayor.

Los reóforos uterinos pueden ser atacables ó inalterables por la electrolysis. Los inatacables son los más prácticos y los que más se usan; existen distintos modelos, pero todos son de platino ó de carbón de retorta, para que sean inalterables por los ácidos. El reóforo intra-uterino de Apostoli es más usado que los de Hayes, Massei ó Bergonie: es de platino y enteramente parecido á un histerómetro (fig. 71); desliza sobre un mango el cual lleva un enchufe para

(1) Véase pág. 158.

el hilo conductor; un tubo de ebonita ó caucho blando recubre la sonda, de modo que sólo queda al descubierto la parte que penetra en el útero, para que



FIG. 71

Histerómetro de Apostoli para la electrolisis.

no se establezca contacto con las paredes vaginales. Los reóforos intra-uterinos de carbón (fig. 72) son tallos de conductor central terminados por una pieza de carbón cilíndrica de dos centímetros de longitud y de grosor variable, para introducirlos dentro del útero y limitar sus efectos á una región determinada. Los reóforos atacables son de cobre, hierro, plata, etc.; todos ellos se desgastan cuando se emplean como polo positivo, y resisten tan sólo al negativo; si no se quiere utilizar la reacción producida como efecto medicamentoso (1), es preferible siempre el de platino como reóforo intra-uterino.

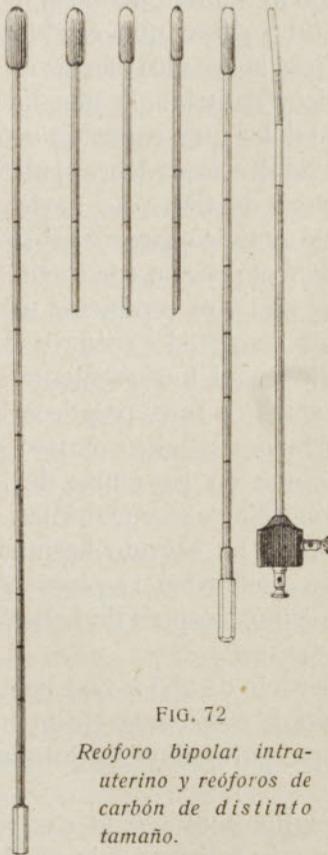


FIG. 72

Reóforo bipolar intra-uterino y reóforos de carbón de distinto tamaño.

Gaiffe construye otros reóforos, como el reóforo bipolar intra-uterino (fig. 72), cuyo objeto es establecer la corriente, principalmente farádica, con los dos polos dentro del útero. El electrodo bipolar vaginal tiene el mismo objeto que el uterino, pero aplicado á la vagina. Otros electrodos, como el de Cheron, que se aplica sobre el cuello, se usan poco y no tienen ventajas sobre los descritos.

Técnica.—La enferma debe colocarse en la posición vulvar ordinaria, sin ropas ó éstas muy flojas, para aplicar sobre el abdomen, en la región hipogástrica y umbilical el reóforo cutáneo, que es, por lo común, el que primero se aplica, teniendo siempre cuidado de que esté húmedo y tibio; aplicándolo primero, la piel se va reblaneciendo al contacto de la placa, mientras se aplica el reóforo intra-uterino.

La aplicación del reóforo intra-uterino es una maniobra de cateterismo que exige la misma suavidad y precaución que éste; puede practicarse con el auxilio de un espéculum de Fergusson ó sirviendo

(1) Boisseau de Rocher (*Eulletin de la Société de Chirurgie*, 3 de Febrero de 1897, París) preconiza como muy eficaz el tratamiento de la endometritis por el oxiclورو de plata, obtenido mediante la electrolisis realizada con un reóforo intra-uterino de plata.

los dedos de guía, lo que nos permitirá maniobrar con más holgura; generalmente el electrodo ha de penetrar hasta el fondo del útero.

No hay que decir que las precauciones antisépticas son de rigor, desinfectando antes la vagina con inyecciones antisépticas ó haciendo de modo que la enferma se aplique unos días antes supositorios desinfectantes; los reóforos deben tenerse en una solución de bicloruro ó de ácido fénico.

Aplicados los reóforos, se establece la corriente por medio de los conmutadores, y se corre lentamente el tope del reóstato en tanto se observa en el galvanómetro la intensidad de la corriente que circula; generalmente, procediendo así, la corriente es absolutamente indolora, viendo que el galvanómetro marca ya de 10 á 15 miliamperios con inconsciencia absoluta de la enferma. Cuando la corriente es intensa, la enferma suele aquejar sensación de ardor en la superficie cutánea; en cambio el útero, por regla general, permanece insensible, siendo raras las veces que un cólico intenso despierte la atención de la enferma. Terminada la sesión, se hace retroceder el tope poco á poco, y de una manera absolutamente insensible queda interrumpida la corriente.

La duración de la sesión debe ser de cuatro á diez minutos. La intensidad de la corriente es muy variable, según el objeto que nos propongamos: puede ser de 10 á 150 miliamperios; sin embargo, tengo observado que los efectos que no se logran con corrientes de 80 y 100 miliamperios, raras veces se alcanzan con 200 y 250, y como éstas, según veremos, tienen sus inconvenientes, es preferible no emplear intensidades mayores de 100 miliamperios. Las sesiones se repiten dos ó tres veces por semana, respetando los períodos menstruales.

La enferma conviene que descanse unos momentos antes de salir á la calle, y que guarde un reposo relativo durante el día.

Para la faradización se procede de igual modo, tanto si se emplea un reóforo uterino y otro cutáneo como si se usa el excitador bipolar intra-uterino. El excitador bipolar vaginal es más fácil de aplicar, porque no exige el cateeterismo.

Efectos de la corriente eléctrica. — Deben distinguirse los efectos producidos por la corriente farádica de los producidos por la corriente galvánica.

La corriente farádica obra especialmente sobre la sensibilidad y sobre la contractilidad muscular. Cuando se emplea en corrientes de alta tensión y de gran frecuencia, obra de preferencia sobre la sensibilidad, produciendo efectos analgésicos muy acentuados por un mecanismo no bien determinado, aunque el hecho es positivo; los primeros momentos del paso de la corriente son ligeramente dolorosos, pero luego viene una sedación muy acentuada y sostenida, hasta hacer desaparecer neuralgias muy rebeldes. Si se usa la corriente de baja tensión y de pocas interrupciones, sus efectos se dejan sentir principalmente sobre el tejido muscular, provocando su contracción y llegando á producir un verdadero tetanismo; de aquí sus aplicaciones en distintos procesos del aparato genital. Estos efectos pueden obtenerse con el mismo aparato, empleando para los efectos anestésicos la corriente primaria con interrupciones rápidas, y para los efectos musculares la secundaria con interrupciones más espaciadas. Los vasos no quedan indiferentes á la acción de la corriente farádica: á la contracción de los primeros momentos sucede bien pronto una dilatación vascular que

se traduce por hiperemia, á la que algunos autores atribuyen efectos calmantes, considerándola como revulsivo.

La corriente galvánica, de uso mucho más frecuente en Ginecología que la anterior, produce efectos muy distintos, que conviene considerar aparte, y son:

- a.* Efectos electro-químicos.
- b.* Acción sobre el sistema vascular.
- c.* Acción sobre el sistema nervioso.
- d.* Acción sobre el sistema muscular.
- e.* Efectos interpolares.

a. Los efectos electro-químicos son los que derivan de la electrolisis, y constituyen lo que se conoce con el nombre de gálvano-cauterio químico ó simplemente electrolisis.

El cuerpo humano, bajo la acción de la corriente galvánica, representa un verdadero cuerpo electrolítico, y, por tanto, descomponible por la acción de la corriente continua, y de la misma manera que en el experimento de física para descomponer el agua, el O. se dirige y queda libre en el polo positivo y el H. en el negativo, así también, aplicada la corriente en el cuerpo humano, se dirigen al polo negativo el H. y sus análogas las bases constituidas principalmente por potasa y sosa, y al positivo el O. y sus análogos los ácidos, especialmente clorhídrico y láctico.

La cantidad de cuerpos libres que deja la corriente está en relación directa de la intensidad y duración de la misma, y si en el experimento de física puede llegar á separarse todo el O. é H. que constituyen un volumen determinado de agua, así también se comprende la posibilidad de descomponer todos los tejidos comprendidos entre los dos reóforos.

Con esta acción electrolítica se obtienen dos efectos de la corriente, á cual más interesantes: el primero es la acción alterante molecular, que ocasiona la serie de descomposiciones y combinaciones que han de tener lugar en el espesor de los tejidos comprendidos entre uno y otro polo para que queden libres los ácidos en el positivo y las bases en el negativo; esta acción alterante, que se comprende, pero que es difícil de apreciar, corresponde á los efectos interpolares, que luego estudiaré.

El segundo es el efecto local que producen los cuerpos que quedan libres en la región del polo correspondiente; esta acción la aprovecha el ginecólogo para obtener distintos efectos, ya que los ácidos libres del polo positivo cauterizan los tejidos vecinos, produciendo una escara seca y dura, coagulando la sangre y obrando, por tanto, como fuertemente hemostáticos, y en cambio, las bases que quedan libres en el polo negativo producen una escara blanda que se desprende fácilmente, reblandeciendo les tejidos vecinos, como si los saponificara. Esos efectos completamente opuestos de los dos polos, los aprovecha el ginecólogo introduciendo en el útero el polo positivo, siempre que se trate de afecciones metrorrágicas, y, por el contrario, el negativo siempre que quiera obtener congestiones y reblandecimientos por existir estrecheces del conducto cervical. En cambio, no interesándole los efectos sobre la piel, convierte el polo cutáneo en indiferente gracias á la gran placa que, difundiendo los ácidos ó bases libres, impide su acción cáustica; algunas veces, cuando el reóforo es pe-

queño, dada la intensidad de la corriente, ó no está bien aplanado, aparecen en la piel del abdomen escaras de carácter distinto, según el polo cutáneo sea positivo ó negativo. Cuando se aplica una corriente algo intensa con el polo negativo dentro del útero, podemos convencernos de la actividad de ese fenómeno observando una crepitación característica producida por las burbujas de hidrógeno que quedan libres, y si tenemos aplicado un espéculum cilíndrico, veremos formarse en el hocico de tenca una espuma de pequeñas burbujas debidas á lo mismo.

Si empleamos un electrodo intra-uterino, formado de substancias atacables por los ácidos, como el cobre ó la plata, el reóforo sufrirá los efectos corrosivos de los ácidos libres, formando cuerpos que podrán utilizarse con fines terapéuticos, según dejé indicado.

Todos los autores, Apostoli, Keith, Martin, Bergonie, La Torre, etc., están conformes en conceder gran importancia á esa acción electro-química de la corriente continua, y es indudablemente uno de los motivos que hace superior el método de Apostoli á los de Danion y de Cheron. Realmente, en corrientes algo intensas y de regular duración *no es despreciable la cantidad de cuerpos libres, y sus efectos son manifiestos y distintos según el polo empleado.*

b. La acción de la corriente continua sobre el sistema vascular es de las más importantes, y á ella sin duda se deben la mayoría de fenómenos producidos por la galvanización. Si se observan sus efectos en los dos polos, se verá que ambos producen una hiperemia intensa, tras de la cual, si la acción persiste, se forman pequeñas flictenas, cuya serosidad tiene reacción ácida en las del polo positivo y alcalina en las del negativo.

En los tejidos interpolares, la acción se deja sentir en todas partes por un aumento de tensión que disminuye los estasis sanguíneos, cuando existen, y aumenta la circulación cuando ésta es escasa; su efecto, por tanto, es tónico y excito-motor, activando la circulación de manera manifiesta, con lo que favorece la nutrición, los cambios moleculares, la reabsorción de serosidad y de exudados, la desaparición de congestiones pasivas; y todas las funciones de los órganos sometidos á su influjo adquieren mayor vigor, así como las neoplasias que caen bajo su acción se modifican profundamente. *Esto explica por qué en parte es gran modificador de los estados útero-ováricos y de las neoplasias miomatosas,*

c. Los efectos sobre el sistema nervioso no sólo se manifiestan en la zona del aparato genital, sino también á distancia. Su acción es tónica y sedante, y si bien la desaparición de los dolores genitales podría explicarse por multitud de causas, sobre todo por sus efectos descongestionantes, su acción analgésica á distancia no puede ser debida á los efectos locales de la corriente.

Múltiples manifestaciones del aparato genital desaparecen bajo la influencia de la galvanización; también acostumbran á desaparecer las neuralgias á distancia, y en los casos en que éstas no existen, la enferma experimenta sensación de bienestar, sintiéndose con más vigor y recobrando el sueño fácilmente.

Algunos han atribuído esa acción á distancia sobre el sistema nervioso á corrientes secundarias que, irradiándose del foco principal, extenderían su acción sobre todo el organismo; estas mismas corrientes secundarias explicarían la intolerancia que, según veremos, presentan ciertas enfermas neurópatas para este tratamiento.

Sea cual sea la explicación, los efectos tónicos y analgésicos que la electroterapia genital produce son muy manifiestos y rápidos en su aparición, pues en la segunda ó tercera sesión nota ya la enferma los resultados de una manera manifiesta.

d. Es un hecho demostrado que los músculos de fibra estriada se contraen al cerrar ó interrumpir la corriente continua. También la fibra lisa obedece á la acción de la corriente continua, según lo demuestran los experimentos de Legros y Onimus, Kerer y otros. La contractilidad uterina, despertada por la galvanización, es un fenómeno demostrado cuando se trata del útero puerperal y de ello se han ocupado muchos autores.

El útero ginecológico obedece también á la acción de la corriente continua; prueba de ello es la siguiente observación que he tenido ocasión de comprobar muchas veces: practicando la galvanización de un útero con metritis subinvolutiva y retro-flexión, para lo que el electrodo intra-uterino debe dirigirse hacia atrás, para amoldarse á la posición del útero, al cabo de uno ó dos minutos se observa cómo el mango del histerómetro cambia de posición con bastante fuerza, según puede observarse oponiéndose con la mano á su movimiento; algunas veces, en tanto esto ocurre, experimenta la enferma un ligero cólico uterino. Es de notar también que la nueva posición adquirida por el histerómetro se sostiene durante toda la aplicación y aún algún tiempo después, lo que parece indicar que la corriente continua desarrolla en el músculo uterino el estado tetanoide de Ritter, que se presenta en la fibra estriada.

La observación hecha por Apostoli, La Torre y otros de que la galvanización favorece y precipita la salida de los miomas intra-uterinos á través del cuello, demuestra también la importancia de esa acción, que debe tenerse muy en cuenta así para las aplicaciones terapéuticas como por los inconvenientes que en ciertos casos pueda tener. Se sabe que esta contracción es fuerte y sostenida, pero se desconoce su intensidad; los trabajos de Buckmaster para medirla no han dado hasta ahora ningún resultado positivo.

e. Los efectos interpolares de la corriente continua son, sin duda, de los más interesantes y los que pueden dar una explicación racional de muchos de los fenómenos que ocurren.

Los fenómenos de cataforesis, ó transporte de uno á otro polo de distintas sustancias, son de sospechar en la electrolisis ginecológica; pero los experimentos realizados hasta ahora por Inglis Parsons son negativos, pues colocando dicho autor yodo en la cavidad del útero y almidón en la superficie del abdomen, hizo pasar 200 miliamperios con polo positivo al útero y no obtuvo ninguna coloración del almidón.

A pesar de no haberse podido demostrar directamente la cataforesis, existen una serie de experimentos y algunas observaciones de la más alta importancia, que permiten aceptar intensos fenómenos interpolares en la electrolisis ginecológica y explican bien muchos de sus efectos. Klein, operando directamente sobre un fibroma recién extirpado, pudo observar, en distintos puntos fuera de las regiones polares, el desprendimiento de pequeñas burbujas gaseosas, é introduciendo en el espesor del mioma un termómetro á igual distancia de los electrodos y haciendo pasar, durante quince minutos, una corriente de 20 miliamperios, observó que la temperatura subía de 17 á 31 grados,

lo que parece demostrar alguna reacción química capaz de elevar la temperatura.

Más interesantes son los experimentos de Weiss, quien hace pasar una corriente en el mismo sentido sobre la pata de una rana: si la corriente es algo intensa, proporcionalmente al volumen muscular (basta 10 miliamperios para que se produzcan los fenómenos, siendo de notar que tales efectos dependen de la intensidad de la corriente más que de su duración), el músculo pierde sus propiedades, no obedece á las excitaciones eléctricas sucesivas y se atrofia; el microscopio demuestra que las fibras pierden su estriación primero, luego sufren la degeneración gránulo-grasosa y, finalmente, se reabsorben, siendo substituídas por tejido interfascicular. El número de fibras atacadas depende de la intensidad de la corriente y del número de veces que se ha aplicado.

Según Weiss, este hecho demuestra que en las regiones interpolares ocurren fenómenos electrolíticos, y que los ácidos y bases que quedan libres atacan la miosina; esto explicaría la inocuidad de las corrientes invertidas. Para demostrarlo, imaginó y realizó dos experimentos que demuestran los efectos interpolares de la electrolisis (1).

Un hecho de observación demuestra la analogía de estos experimentos con lo que ocurre á los obreros de las redes eléctricas que accidentalmente sufren una descarga en uno de sus miembros: aparte las quemaduras propias del contacto de los polos, sobreviene más tarde una atrofia muscular del miembro correspondiente, sin que obedezcan los músculos á ninguna excitación eléctrica; esto no ocurre si la corriente es alternante (2).

Es de suponer que los mismos efectos se obtienen sobre la fibra lisa, que no será invulnerable á estos efectos interpolares, y así lo confirman las observaciones de Frederick (Gante), La Torre (Roma) y Zimmern y Latteux (París). Estas últimas sobre todo, realizadas en la clínica de Pozzi, son bien explícitas y demuestran, en los fibromas sometidos en vida á la electrolisis, una desintegración y reabsorción de sus fibras musculares, que son substituídas por haces de tejido conjuntivo.

Todos estos hechos son bastante elocuentes, relacionados unos con otros, para demostrar la realidad de los efectos interpolares cuando aplicamos la electrolisis. La explicación de estos fenómenos no debe ocuparnos: basta con consignar los hechos para poder sacar las deducciones necesarias á su aplicación terapéutica; *bástenos ahora dejar sentado que esos fenómenos interpolares parecen depender de la intensidad de la corriente.*

Indicaciones y contra-indicaciones. — Dados los múltiples y positivos efectos de la corriente eléctrica, se comprende que es un agente que, bien manejado, puede cumplir infinidad de indicaciones.

Los efectos fisiológicos de la corriente pueden aprovecharse en multitud de casos para calmar el dolor (histeralgias, ovarialgias, dismenorreas, etc.), siendo realmente eficaz: he tenido ocasión alguna vez de obtener resultados positivos,

(1) V. ZIMMERN: *L. c.*, p.º g. 655.

(2) OLIVEIRA NERY: *Étude clinique sur les brulures causées par l'électricité industrielle*; París, 1895.

sobre todo con la corriente continua, en ciertas formas de cáncer doloroso en que fracasaba la morfina. Para modificar las condiciones de vitalidad del aparato genital, no conozco agente más poderoso: ciertas formas de amenorrea, estrecheces de causa indeterminada, menorragias por congestiones útero-ováricas, ataxias menstruales, metritis hipertróficas, exudados para y peri-metriticos, etc., pueden ser favorablemente influidos por la corriente eléctrica, continua unas veces, alternante otras. Las hipertrofias uterinas, desviaciones y ciertos prolapsos pueden beneficiar de la electroterapia. Claro está que en cada caso concreto el ginecólogo deberá discernir qué forma conviene mejor aplicar y qué polo debe aprovechar para cumplir indicaciones determinadas.

Los efectos químicos é interpolares cumplen indicaciones precisas. Si queremos sea hemostática, emplearemos el polo positivo intra-uterino, como en las enfermedades meno ó metrorrágicas; y al revés, si empleamos en el útero el polo negativo, más bien obtendremos efectos congestivos y hemorrágicos. Los efectos interpolares podemos atenuarlos ó suprimirlos aún con la corriente continua empleando corrientes poco intensas (20 á 25 miliamperios), ó, por el contrario, procuraremos obtenerlos en su máximo como en los casos de miomas, elevando la intensidad de 50 miliamperios para arriba.

Se comprende que, *bien manejada la electricidad, producirá siempre resultados paliativos y en ocasiones verdaderamente curativos*; al estudiar cada enfermedad indicaré la forma y modo con que debe aplicarse, pero lo dicho basta para comprender que es un agente del que no puede prescindirse, y *que únicamente cede su puesto para dar lugar á la intervención quirúrgica, evitándola algunas veces*.

No carece la electroterapia de contra-indicaciones: desde luego hemos de rehusarla en todos los estados infectivos agudos ó sub-agudos, y aun en los crónicos debemos proceder con mucha cautela. Aunque la corriente eléctrica puede modificar la vida de los microbios, la dosis que podemos usar en Ginecología es completamente indiferente bajo el punto de vista microbicida; por el contrario, en las infecciones crónicas parece avivar su actividad, y de este hecho han querido algunos sacar partido empleándola como medio diagnóstico de las anexitis crónicas supuradas, suponiendo que la electrolisis aviva la infección y produce recargos febriles; el hecho es realmente cierto, pero no constante, lo que le quita valor como medio exploratorio. Todo aconseja, por tanto, que nos abstengamos en los casos flogísticos, para no agravar la intensidad de la infección.

Claro es que está absolutamente contra-indicada en los casos de embarazo ó de sospechas del mismo.

Generalmente las pequeñas intensidades no encuentran intolerancia por parte del organismo; pero las grandes intensidades, y aun á veces las pequeñas, tienen una verdadera contra-indicación en la intolerancia que ciertas enfermas histéricas, y sobre todo algunas neuro-artríticas con dispepsia intestinal mucosalbuminosa, presentan á la aplicación de la corriente. De aquí la conveniencia de proceder lentamente y por vía de ensayo en los casos sospechosos; la intolerancia se demuestra por dolor local intolerable, y á veces sin existir éste la enferma acusa, después de la intervención, una irritabilidad nerviosa insoportable, insomnio y neuralgias varias, que la obligan á rehusar nuevas aplicaciones si

el ginecólogo, no teniendo en cuenta la existencia de estos casos, realmente raros, de intolerancia, insiste en continuar el tratamiento.

Se han señalado para la electrolisis peligros y accidentes que son realmente ciertos, pero que no tienen carácter de generalización y se refieren tan sólo al tratamiento de los miomas: son éstos la infección y la mortificación del tumor. La primera se evita en lo posible con las prácticas antisépticas, según ya he dicho, y en cuanto á la segunda, no es éste sitio para discutirlo, pero ya veremos oportunamente cómo hay casos en los que la electrolisis puede ser una espada de dos filos, como dice Richelot, para combatirla; pero conociendo bien sus efectos y las condiciones especiales de cada caso concreto, el ginecólogo será suficientemente cauto para evitar tales accidentes: existen casos de miomas en que la electrolisis está manifiestamente contra-indicada.

Lo que acabo de decir indica claramente la necesidad de que la electro-ginecología sea practicada por el ginecólogo, no por un electricista. La principal base de sus resultados está en un diagnóstico preciso de las circunstancias que en cada caso concurren, para poder apreciar debidamente las indicaciones y contra-indicaciones, y para evitar que se quiera convertir en panacea lo que es tan sólo un recurso precioso para casos concretos y determinados. Apostoli dió un gran impulso á la electroterapia ginecológica, pero si hubiese sido más ginecólogo de lo que era, todavía la habría realizado más, no proponiendo y realizando ciertas aplicaciones manifiestamente inútiles, y aun perjudiciales, que sus detractores aprovecharon como argumento contrario.

TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA

Actualmente, la evolución de la ginecología la ha convertido en una rama de la cirugía. En realidad, un ginecólogo que no sea cirujano no se comprende en los momentos presentes. Ciertamente ocupa un lugar importante la terapéutica médica, que acabamos de estudiar, pero cuando ella fracasa, cuando no puede evitar que determinadas lesiones adquieran un carácter definitivo y de fijeza, que burlan la acción medicamentosa de todos los agentes terapéuticos de que el ginecólogo dispone, entonces la acción quirúrgica, destructora la mayoría de veces, ocupa su sitio y logra lo que de otra manera no podría alcanzarse.

Aunque cuanto se refiere á la cirugía general tiene aplicación á la cirugía ginecológica, sin duda que ésta ofrece algo de especial que se presta á un estudio de conjunto, para evitar repeticiones á propósito de cada intervención.

Anestesia.—ANESTESIA LOCAL.—La necesidad de recurrir á la anestesia en la mayoría ó en casi todas las operaciones ginecológicas, da á este punto grande importancia.

Dados los inconvenientes que en ocasiones reviste la anestesia general, se han esforzado los ginecólogos en encontrar medios de anestesia local.

Los medios refrigerantes, como las pulverizaciones de éter ó de anestilo, tienen en ginecología escasa aplicación, porque la región vulvo-vaginal, en la que se practican una serie de pequeñas operaciones que podrían ser tributarias de la anestesia local, no se presta por ser una región cavitaria que no permite la anestesia superficial y extensa, y por ser una región mucosa sobre la que las pulverizaciones frigoríficas son ya de por sí algo dolorosas.

La cocaína es la substancia que puede prestar servicios reales para producir la anestesia local; puede emplearse de dos maneras: ó en toques sobre la mucosa, ó en inyecciones submucosas.

Bien conocida es la acción analgésica de la cocaína aplicada sobre una superficie mucosa: basta poner una torunda de algodón empapada en solución de cocaína al 5 por 100 en contacto de la mucosa vulvo-vaginal, de manera que empape toda la superficie que deseamos anestesiar, y dejarla durante diez minutos, para que toda la superficie quede anestesiada y permita la intervención quirúrgica; así pueden operarse gran número de fístulas urinarias, insensibilizando por completo la región operatoria. Esta anestesia no ofrece otro inconveniente que el de producir efectos muy superficiales, pero no tiene peligro alguno; pues las pequeñas cantidades que pueden absorberse no he visto que produjeran nunca fenómenos generales.

Las inyecciones submucosas ó subcutáneas de cocaína, introducidas por Reclus, tienen por objeto producir una anestesia profunda y extensa; se practican en número variable, alrededor de la zona operatoria, con una solución al 1 por 100, inyectando como máximo 10 cent. cúb., equivalentes á 10 centigramos de cocaína. Por este medio, que al decir de Reclus, atendiendo exactamente su técnica, sería absolutamente inocuo, pueden obtenerse anestésias profundas y duraderas; con ella ha practicado perineorrafias y aun histerec-tomías vaginales. Varios autores han observado accidentes más ó menos graves con esas inyecciones; por eso Leguex substituye la cocaína por la eucaina, que á las mismas propiedades analgésicas reúne la ventaja de ser menos tóxica.

Para las operaciones pequeñas basta con los toques de cocaína, sin inyección; para las operaciones más dolorosas, la anestesia cocaínica es por lo general insuficiente, motivo por el cual prefiero la anestesia general al procedimiento de Reclus. Por otra parte, lógicamente pensando, no es admisible la anestesia con inyecciones subcutáneas ó parenquimatosas de cocaína. Sepamos alguna vez escarmentar en cabeza ajena, y recordemos que los odontólogos habían practicado miles de extracciones dentarias con inyecciones de cocaína antes de declarar que estas inyecciones eran peligrosas y habían ocasionado casos de muerte. Lo peor de la cocaína es que no conocemos ni su dosis tóxica ni su antídoto: la cantidad de cocaína que, introducida en el torrente circulatorio, es perfectamente tolerada por un individuo, produce en otro fenómenos tóxicos, cuyo antídoto desconocemos. Por eso temo las inyecciones de cocaína y prefiero la anestesia general, que, por lo menos, no pone límites á la intervención quirúrgica.

Alguna mayor atención merecen las inyecciones medulares intra-aracnoi-

deas para producir la anestesia ó, mejor dicho, la analgesia, en la mitad inferior del tronco, comprendiendo, por tanto, la zona genital.

Aunque anunciada por Quinke y Bier, la anestesia medular no se vulgarizó hasta la aparición de un trabajo de Tuffier en la *Semaine Médicale* del 16 de Mayo de 1900, y en la *Revue de Gynecologie* de Julio del mismo año, habiendo comenzado á aplicarla en Noviembre de 1899. En la Academia y Laboratorio de Ciencias médicas, de Barcelona, se discutió este asunto á últimos de 1901, gracias á una comunicación del doctor Rusca, fundada en algunas aplicaciones de anestesia medular cocaínica.

La técnica que recomienda Tuffier es por demás sencilla: la solución se prepara al 2 por 100, y se esteriliza calentándola varias veces á 80°, sin traspasar esta temperatura, porque la cocaína se altera. La enferma se sienta en su misma cama, inclinándose fuertemente hacia delante; se desinfecta la región lumbar como si se tratara de practicar una intervención quirúrgica, y se marca con el índice de la mano izquierda la apófisis espinosa correspondiente á una línea transversal extendida de una á otra cresta ilíaca, y que suele corresponder á la cuarta vértebra lumbar: un centímetro por fuera, y á la derecha de la línea media, se introduce directamente una cánula de 8 centímetros de atrás hacia adelante, entre la cuarta y quinta ó entre la tercera y cuarta lumbares, hasta que se percibe la falta de tejidos en la punta de la cánula: entonces salen por su abertura unas gotas de líquido céfalo-raquídeo, que se dejan salir hasta el número de diez á doce, y en seguida se inyecta centímetro y medio cúbicos de la solución de cocaína, lo que equivale á 15 ó 20 miligramos de cocaína: inútil decir que jeringa y cánula han de ser debidamente esterilizadas.

Practicada la inyección, la analgesia se manifiesta sucesivamente en los pies, piernas, muslos, periné y abdomen, siendo siempre ésta la última región que queda insensible, tardando de 10 á 15 minutos; la duración de esta analgesia es de treinta á setenta y cinco minutos, según los individuos y las dosis.

La analgesia es bastante para permitir toda operación vulvo-vaginal (colpoperineorrafia, histerectomía) y aun abdominal, sin que la enferma aqueje otra molestia que una sensación de calor ligero al contacto de los instrumentos; bajo este concepto, en algunos casos los resultados son perfectos y brillantes, y es realmente curioso ver una enferma sostener una conversación indiferente en tanto sufre una operación tan dolorosa como la perineorrafia.

Acompaña al trabajo de Tuffier una serie de veintinueve operaciones ginecológicas, aparte de las ya publicadas en la tesis de Cadol, en la que figuran las más variadas intervenciones vaginales y abdominales; una de sus conclusiones es que la analgesia por inyecciones intra-raquídeas de cocaína *está exenta de todo peligro*.

Los inconvenientes de la raqui-cocainización son varios y sus más ardientes partidarios, aun señalándolos como frecuentes, les quitaban al principio toda importancia. No siempre la analgesia es completa y á veces se tiene que recurrir á la anestesia general ó á aumentar las dosis de cocaína; este hecho no es frecuente. La enferma nota *cefalalgia* y *vómitos*, á veces pocos minutos después de la inyección, pero generalmente pasadas unas horas; una y otros son, en ocasiones, sumamente rebeldes é intensos. Con alguna frecuencia se presentan fenómenos de colapso más ó menos pasajero é intenso, con sudores fríos, ansie-

dad y pulso frecuente y á veces pequeño, alcanzando 130 y, en algún caso, 160 pulsaciones, acompañándose á veces este cuadro de relajación del esfínter anal. Frecuentemente se eleva la temperatura á 39 y 40 grados para descender pronto á la normal. Tuffier califica todos estos accidentes de benignos; cierto que entonces no se registraban todavía ó no se conocían casos de muerte, pero no era difícil pronosticar que el hecho ocurriría con enfermos un poco más susceptibles ó con dosis algo más elevadas.

Los accidentes alarmantes y mortales, inmediatos unos y remotos otros, que han ocurrido á consecuencia de la anestesia por inyección intra-raquídea han menudeado á medida que se ha generalizado su ensayo. Inútil ha sido que se substituyera la cocaína, que hoy ya nadie emplea, por otras sustancias y mezclas: tropococaína, novocaína, stovaína, alipina; estas mismas sustancias mezcladas con estriknina, adrenalina, atropina, ó acidificando sus soluciones; inútil que las dosis se hayan variado y disminuído á proporciones, en que el fracaso de la anestesia es bastante frecuente: los accidentes han menudeado y los trabajos de Spielmeier, basados en la autopsia de 12 casos de muerte á consecuencia de la anestesia medular, demostrando la acción de las anestésicas sobre los elementos nerviosos, han patentizado cuán peligroso es introducir en la cavidad aracnoidea sustancias que Rehn ha demostrado que se eliminan tardíamente y que, por tanto, pueden impregnar y producir alteraciones graves en los centros nerviosos.

Claro está que las tentativas de inyecciones en la parte alta de la médula, que últimamente ha preconizado Jonnesco, se consideran todavía más peligrosas que las realizadas en la región lumbar, ya que uno de los peligros de la anestesia medular es la difusión del anestésico hacia las regiones cerebrales, motivo por el cual ya Galbreich había recomendado no emplearla en los niños ni en los individuos de *tronco corto* y no colocar nunca los operados en posición de Trendelenburg; y Bier aconsejaba una venda elástica en el cuello para producir estasis cerebral y aumento de presión en la cavidad craneal, para evitar la difusión del anestésico empleado hacia las regiones nerviosas altas.

Se deduce claramente de lo dicho que no está el método en absoluto exento de peligros, y que nos hallamos en un período de ensayos y estudios del cual quizás resulte algo útil. No he de ocultar que tengo cierta prevención contra las inyecciones medulares de cocaína y sus sucedáneos; las mismas razones que me hacen temer las inyecciones preconizadas por Reclus, me hacen temer, y con mayor motivo, las intra-medulares; éstas tienen la ventaja de que la analgesia que producen es generalmente completa y permite toda clase de intervención en la región de los genitales.

Creo que los estudios practicados autorizan su empleo por quien sienta afición á ello, en las enfermas que lo deseen, porque temen la anestesia general ó porque exista alguna contra-indicación. Deseando, en uno de mis cursos, que los alumnos presenciaran una operación con analgesia medular, traté de convencer á una enferma de la clínica oficial, á quien debía practicarse una colpo-perineorrafia; accedió, pero un poco antes de la intervención me suplicó atendiese una pregunta, protestando de que en todo caso haría lo que yo quisiera, y me dijo: *Si fuese usted quien debiera sufrir una operación, ¿qué preferiría, la*

anestesia general ó eso que usted me propone? La enferma fué operada bajo la acción de la anestesia general.

Sin duda que si se logra encontrar una técnica ó emplear una substancia exenta de peligros, ninguna rama de la Cirugía beneficiará tanto de la anestesia medular, pues todas las intervenciones de la Ginecología recaen en zona que la analgesia abarca por completo, y en ningún caso debería recurrirse á la anestesia por inhalación; *interinamente creo que éste es el método de elección.* Esta conclusión ha sido el criterio general en la discusión habida en el Congreso de la Sociedad Internacional de Cirugía, celebrado en Bruselas en Septiembre de 1908, aun por los partidarios de la anestesia medular, quienes ponen á su empleo muchas restricciones.

ANESTESIA GENERAL.—No es éste sitio para recordar la controversia existente sobre las ventajas del éter y del cloroformo. Desde que existen estos dos agentes ha existido la discusión, y han habido partidarios de uno y de otro. Cuando el cloroformo parecía indiscutible, se han hecho resaltar las ventajas del éter, y por el contrario, cuando éste ha dominado, los partidarios del cloroformo han hecho resaltar los inconvenientes de aquél y el cloroformo ha recobrado la supremacía. Existen localidades y naciones más inclinadas á uno que á otro agente. La polémica no lleva trazas de terminar, aunque actualmente parece que lleva ventaja el éter, y ello se explica teniendo en cuenta que ambos tienen inconvenientes, aunque de distinta naturaleza.

Dejando de lado los múltiples ensayos realizados con substancias diversas y con mezclas de distintos anestésicos, las únicas substancias hoy empleadas como de uso corriente son el cloroformo y el éter sulfúrico químicamente puros.

Aparte de éstas, yo sólo he ensayado el bicloruro de metilo, que abandoné pronto por no encontrar en su uso las ventajas que le suponen los que lo recomiendan.

Elección de anestésico.—El ginecólogo se encuentra en este concepto en el mismo caso que cualquier otro cirujano: ni uno ni otro tienen ventajas especiales para la Ginecología. Si fuese cierto que el éter ocasiona menos vómitos post-anestésicos, sería esto una ventaja para la cirugía ginecológica, que casi siempre necesita la quietud abdominal después de sus intervenciones, pero el hecho no resulta exacto en la práctica.

Uno de los inconvenientes del éter es la facilidad con que produce complicaciones pulmonares post-operatorias, de manera que se considera un inconveniente y en ocasiones una contra-indicación la existencia del catarro pulmonar y también la edad, por la facilidad con que en las personas entradas en años sobrevienen complicaciones de esta clase. El catarro pulmonar es menos frecuente en la mujer que en el hombre, de manera que el ginecólogo no se encuentra con este inconveniente tan á menudo como el cirujano general.

En cambio, el ginecólogo practica con frecuencia en la región del abdomen intervenciones de larga duración, y á veces con regulares pérdidas de sangre, que predisponen á fenómenos de *shock*, contra los cuales parece menos peligroso el éter que el cloroformo.

Algunas veces el ginecólogo opera en enfermas que, á consecuencia de neoplasias abdominales, sufren alteraciones renales, y en tales casos también es ventajoso el éter, porque el cloroformo, como es sabido, ataca más que aquél la integridad del epitelio renal.

Yo creo que ambos son igualmente peligrosos, y me satisface ver á muchos autores con la misma indiferencia respecto de esta cuestión (1), pues si bien parece cierto que algunos accidentes graves (síncope bulbar, parálisis respiratoria) son más frecuentes durante el acto operatorio con el cloroformo, en cambio, otras complicaciones post-operatorias (bronco-pneumonía) parecen ser debidas frecuentemente al empleo del éter. No se olvide que en Ginecología durante ciertas operaciones hemos de temer los fenómenos de *shock*, lo que nos inclinaría al éter; pero también, después de la ablación de grandes tumores abdominales, existe propensión á complicaciones pulmonares post-operatorias, lo que debe decidirnos, para no agravarlas, á hacer uso del cloroformo. Los accidentes ocurridos durante la anestesia los he visto algunas veces y nunca han terminado fatalmente; en cambio, poseo algunos casos de bronco-pneumonía post-operatoria de terminación fatal.

Se comprende con lo dicho que no tengo predilección por uno ni por otro, y creo que, habida cuenta de los inconvenientes y ventajas de ambos, lo mejor es ser eclético y aplicar á veces el cloroformo solo, otras el éter solo, y muchas veces la anestesia mixta de éter y cloroformo, no mezclados, sino administrados alternativamente y en proporciones distintas según los casos. Casi puede decirse, dado el modo de obrar de los dos agentes, que el cloroformo debe emplearse para obtener la insensibilidad y el éter como correctivo ó compensador, y á veces sucedáneo del cloroformo.

Preparación de la enferma. — Uno de los accidentes que más molestan en las operaciones ginecológicas son los vómitos anestésicos, durante la operación y las primeras horas que siguen al acto quirúrgico. No conozco otro medio para evitarlos que tener á la enferma con el estómago enteramente vacío: previamente purgada, es preciso que desde doce horas antes de la señalada para la anestesia no tome absolutamente nada sólido ni líquido de ninguna clase; si esa abstinencia absoluta se mantiene con todo rigor doce horas después, los vómitos anestésicos no se presentan más que en un 10 por 100 de casos, y aun poco molestos. Ese es un hecho constante en mi clínica privada, en donde se observan con todo rigor mis prescripciones; no puedo decir lo mismo en mi práctica á domicilio, en donde frecuentemente no se concede la importancia debida á estas pequeñas prescripciones facultativas y se falta á ellas.

Conviene que la enferma se quite lo que lleve postizo en la boca, y que no vista ninguna pieza de ropa que ajuste al tórax ni nada que comprima la base del mismo, para que los movimientos respiratorios gocen de completa libertad.

Es también muy conveniente que la enferma ignore el día que ha de ser anestesiada y que aguarde en su propia cama el momento de la anestesia sin excitación de ningún género, y tanto mejor cuanto menos haya oído hablar de las sensaciones que produce la anestesia general. Es una imprudencia, salvo en

(1) KELLY: *Operative gynecology*, pág. 148.

casos urgentes, extender sobre la mesa á una enferma que venga de la calle y someterla á la anestesia general.

Técnica. — La primera cuestión que hemos de resolver es la de si el ginecólogo puede entregar á cualquiera la práctica de la anestesia ó si ha de ser una persona inteligente y dedicada á este género de aplicaciones. Admiro la tranquilidad con que algunos entregan en manos de un estudiante ó de un médico novel sin preparación alguna, ó de una enfermera, la anestesia de sus operadas, sobre todo en los casos en que el ginecólogo opera en la región vulvo-vaginal y no puede atender á los accidentes de la anestesia.

Soy partidario decidido de que el ginecólogo eche mano de un *anestesiador* inteligente, práctico y que merezca toda su confianza; éste, á su vez, aparte del conocimiento que tenga de lo que es la anestesia, ha de tener la más profunda indiferencia para todo lo que ocurra en el campo operatorio con el fin de no distraerse un momento, lo que podría ser causa de graves trastornos.

El disponer ó no de un anestesiador inteligente podrá influir en el método y substancia empleados para lograr la anestesia, pues no hay duda que el cloroformo, en manos inexpertas, es mucho más peligroso que el éter. Por lo tanto, si no se dispone de persona idónea y hay que entregar la anestesia en manos de un ayudante no familiarizado con su empleo, es mejor usar el éter, salvo contra-indicación, previniéndole de los peligros que puede tener y de los síntomas que debe observar, procurando el ginecólogo, por su parte, prestar atención á la marcha de la anestesia. Algunas veces podrá el operador mismo comenzar la anestesia para entregarla luego en manos del anestesiador, pero, como práctica corriente, es preferible que la comience y acabe el ayudante encargado (1).

Administrada á la enferma, media hora antes de la anestesia, una dosis de un centigramo de morfina por vía gástrica (2), se procede á la anestesia de la manera siguiente, que transcribo literalmente de un trabajo de mi anestesiador doctor Estrany (3):

«Con respecto al instrumento que empleo, se reduce á la mascarilla de la figura 73, un frasco rojo cuenta-gotas de cincuenta gramos de cabida, para el cloroformo, otro frasco cuenta-gotas blanco, de 500 gramos, para el éter, y una jeringa de inyecciones hipodérmicas; todo contenido en una pequeña caja metálica (fig. 74), que además guarda compresas de recambio.

(1) ESTRANY: La anestesia en la clínica. (*Anuario de la clínica privada del Dr. Fargas*, pág. 23; Barcelona, 1898.)

(2) La administración por vía hipodérmica media hora antes de la anestesia de 1 centigramo de morfina y una cantidad de escopolamina que primero se fijó en 1 miligramo y que luego sus más ardientes partidarios dicen no debe ser nunca mayor de medio miligramo, ha perdido terreno, pues, si bien la anestesia resulta fácil y tranquila con dosis insignificantes de cloroformo y éter, y la enferma despierta de la anestesia después de un sueño bastante largo y en calma completa, se han notado accidentes graves, y sus más apasionados partidarios como Walter y Schomaker, citan casos de muerte evidentemente debidos á la escopolamina.

(3) El Dr. Estrany es el encargado de practicar la anestesia á mis operadas desde que comencé, hace veinte y cinco años, mis intervenciones; es tal la confianza que me inspira, que dejo á su iniciativa toda modificación en la práctica de la anestesia. En su ausencia le substituye el Dr. Torras.

»Esta mascarilla, que empleo desde hace algunos años, y antes de conocer las de Collin-Guyon, de Nicaise y de Esmarch, que se le parecen y no la aventajan, tiene un armazón de alambre de latón, formado de dos piezas: una que

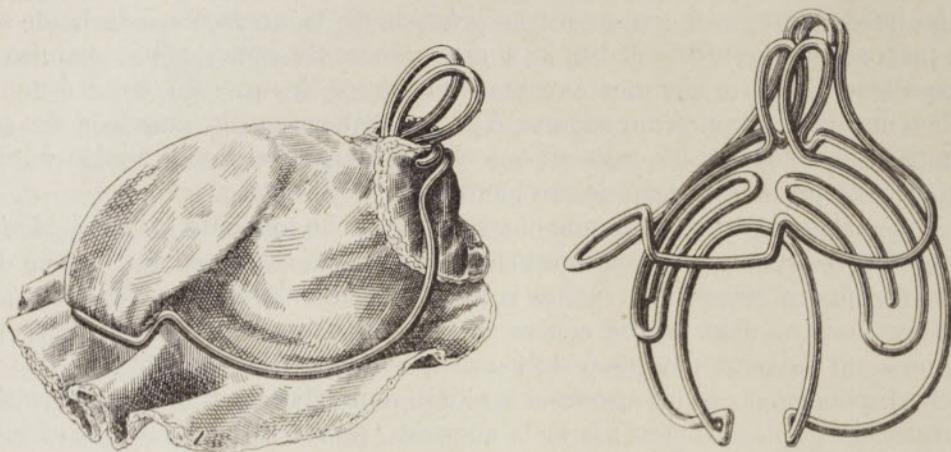


FIG. 73

Mascarilla del Dr. Estrany, vestida con gasas, y esqueleto de la misma.

se adapta al mentón, á los carrillos y á la base de la nariz, limitando su parte central una superficie ovalada y terminando por atrás en dos asas. La segunda pieza, hecha del mismo alambre, forma un marco sencillo que adapta sobre la primera, fijándose en sus extremidades nasal y mentoniana. Para montarla tomo un trozo de gasa puesto en ocho dobleces, de unos 25 centímetros de lado,

hago una cortadura en uno de sus lados y por esta cortadura lo arrollo á la primera pieza de la montura, tomando como centro la base de las dos anillas ó asas; fijo la gasa con la segunda pieza y la recorto luego, dejando dos centímetros más por cada lado de la periferia de la montura. En esta mascarilla no uso ninguna tela impermeable, y su forma se adapta tan exactamente al rostro, que si el enfermo está tendido boca arriba, no hay necesidad de sujetarla.

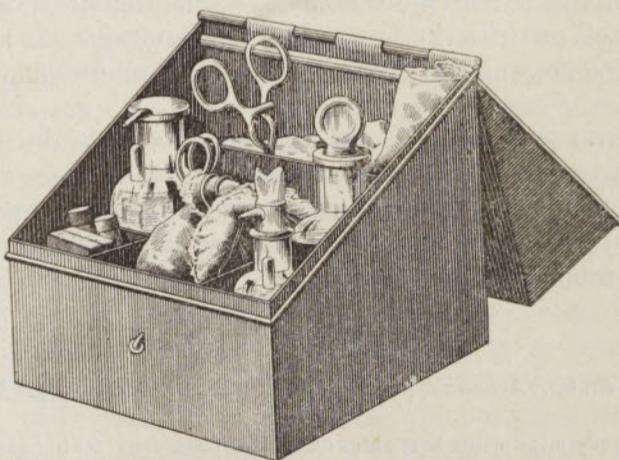


FIG. 74

*Caja-neceser del Dr. Estrany
conteniendo todo lo necesario para la anestesia.*

» Las ventajas que ofrece, son: facilidad de un cambio rápido de gasas, gran permeabilidad, seguridad de que el aire puede entrar siempre libremente en cantidad necesaria, puesto que el agente anestésico lo vierto solo en el espacio central que antes he indi-

cado, y así el aire atraviesa una gran parte de la mascarilla sin arrastrar vapores clorofórmicos; y, por fin, dejando al descubierto mucha porción del rostro, favorece en gran manera su continua exploración.

»No uso pinzas para la lengua: siempre me ha parecido demasiado brutal la fijación de la lengua, atravesándola con los garfios de las pinzas de Berger y de Nicaise; la de Collin, de presión continua, resbala y hace poca presa; cuando se quiere utilizar alguna, la mejor es una de Pean, de bocados anchos. Mientras no ocurre novedad en la anestesia, la pinza lingual no sólo es innecesaria, sino que expone al paciente á mordeduras serias durante el período de excitación. Para evitar normalmente la caída de la base de la lengua sobre el orificio glótico, tírese del mentón hacia arriba, con lo cual, aunque se cierre más la boca, también se fuerza la extensión de la cabeza, y esto solo basta para despejar la entrada de la laringe. Cualquiera puede comprobar estos efectos en sí mismo: colocando la cabeza en extensión forzada, es casi imposible efectuar movimientos de deglución, y ya sabemos que durante este acto el orificio glótico queda cerrado por la presión de la base de la lengua.

»Para los casos de accidente que puedan obligar á hacer tracciones rítmicas de la lengua, mejor es tener á mano un abre-bocas y coger el órgano, como he dicho, con una simple pinza de Pean.

»La que siempre procuro tener dispuesta para usarla cuando convenga, es la jeringa de Pravaz. Las inyecciones á que con mayor frecuencia se tendrá que recurrir son las del éter, pues su absorción y sus efectos son muy rápidos; pero llevo también discoides de cafeína y de morfina para emplearlos después de las inyecciones etéreas: sus efectos son más tardíos, pero también más duraderos.

»La manera de practicar la anestesia es, en resumen, como sigue:

»Se procura que la enferma no advierta preparativo alguno de la operación, y con el pretexto de que va á procederse á un reconocimiento, ó proponiéndole hacer la operación en seguida, como cosa de poca importancia, sin darle tiempo á meditarlo ni á que por auto-sugestión se preocupe ni se alarme, empiezo la anestesia en la propia cama del paciente.

»Coloco la mascarilla, y advirtiéndole antes que percibirá un olor de manzanas, vierto dos ó tres gotas de cloroformo, al cabo de un momento cuatro ó cinco gotas más, y voy echando cloroformo siempre por encima de la mascarilla y únicamente en el espacio central de ésta, á razón de ocho á diez gotas cada medio minuto. Por lo general, el primer período no es intenso y se domina muy pronto; la enferma pierde el conocimiento y queda ligeramente aletargada (segundo período); al cabo de poco tiempo, á los tres ó cuatro minutos, se insinúan las contracciones del período de excitación, y entonces cambio de táctica: rocío abundantemente toda la superficie de la mascarilla con éter, además de verter una nueva dosis de cloroformo, y en seguida aparece el ronquido característico de la anestesia completa. Con esta práctica, que recomiendo, se anula el período de excitación, y, por tanto, los peligros de la asfixia por espasmo de los inspiradores y de la congestión encefálica desaparecen. El tiempo que tarda en lograrse la anestesia es de cinco minutos; la cantidad de cloroformo necesaria de unos cinco gramos.

»A la enferma se la traslada, por medio de una litera de ruedas (fig. 75), á

la sala de operaciones, cuya temperatura se procura esté por encima de 18 grados, valiéndose de la estufa eléctrica.

»Debajo de las espaldas y nuca de la paciente coloco una pequeña almohada, y para que ésta no resbale, levanto cinco ó seis centímetros el cabezal ó lo enderezo todavía más si la enferma está en la posición de Trendelenburg.

»Con una mano exploro de vez en cuando el pulso ó levanto el mentón si la respiración es demasiado ruidosa y difícil, y con la otra sujeto la mascarilla, la levanto para examinar el rostro ó vierto el cloroformo ó el éter, cuyos frascos, fuera de su pequeño estuche, están en una mesita auxiliar cercana.

»El tipo de la respiración y el color de los labios y de las orejas son los datos que más valen. La respiración ha de ser regular, amplia, tranquila, con ronquido, más acelerada que normalmente (30 por minuto). Para obtener el

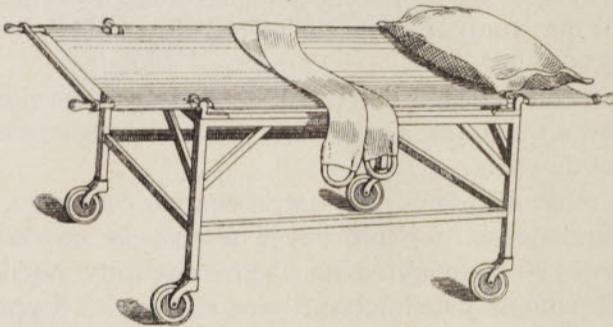


FIG. 75

Litera rodada para el traslado de enfermas, con bandas cruzadas para trasladar la enferma á la cama. Desmontable y con cubierta de lona para poderla esterilizar.

ronquido, que á veces no se produce por excesiva tensión de la cabeza, bastará producir una ligera flexión, comprimiendo un poco la frente con la mano que sujeta la mascarilla. La percepción del ronquido tiene la ventaja de que tanto el operador como los asistentes pueden hacerse cargo á cada momento de la perfecta marcha de la anestesia y libra al cloroformizador de la molestia de tener

que acercar su oído al rostro del paciente y de fatigar inútil y continuamente su atención.»

»La coloración de las mucosas anuncia muy pronto la inminencia de los estados sincopales y de la asfixia.

»El pulso ha de ser regular y desplegado con una fuerza casi normal. Para darle mayor amplitud y fuerza, de vez en cuando vierto en la mascarilla 15 á 20 gotas de éter.

»Cuando se llega á un período operatorio durante el cual no se practican actos que puedan excitar la sensibilidad, reduzco la absorción del cloroformo y mantengo una semi-anestesia con el éter, insistiendo con el cloroformo si la operación requiere anestesia más profunda.

»Si sobrevienen vómitos, que siempre son escasos, mucosos ó biliosos, ladeo simplemente la cabeza sobre una toalla y fuerzo algo más la cloroformización, sin cuidarme de sacar la lengua del paciente ni de limpiar la laringe.

»Cuanto más uniforme sea la anestesia, tanto menos expuesta es á accidentes. Para que éstos no se presenten es preciso administrar con uniformidad el cloroformo, vertiendo en la mascarilla cuatro ó cinco gotas cada minuto, compensando sus efectos cada cinco minutos con un chorro de éter. La cantidad total empleada de uno y otro, una vez obtenida la anestesia, es de unos 15 gra-

mos de cloroformo la primera hora, 10 gramos la segunda y 5 la tercera, y 20 gramos de éter por hora. Si la anestesia dura mucho, casi siempre se logra mantenerla con mayor facilidad; por esto en tales casos suele bastar el éter solo.

»Claro está que estas cifras son medias, pues habrá enferma que necesitará un poco más de cloroformo; otras sufren afectos pulmonares, en las cuales apenas empleo el éter, y otras que, al revés, duermen con escasa dosis de cloroformo ó sufren una operación poco dolorosa, en las cuales utilizo abundantemente el éter.

»En una palabra, el cloroformo lo administro siempre que se necesita una anestesia profunda, procurando, no obstante, escasearlo cuanto puedo y limitando su acción á lo estrictamente preciso. El éter lo empleo para levantar el pulso, por su acción excitante general á dosis bajas, y suple al cloroformo cuando me puedo pasar con una insensibilidad mucho menos acentuada.»

Con la descripción de esta técnica se comprende la necesidad de que sea una persona idónea la encargada de poner en práctica las muchas variaciones que pueden y deben hacerse en la administración del éter y del cloroformo (1). Los métodos sofocantes y las dosis sideratrices son mucho más expuestas á accidentes que esa práctica de administración *lenta, gradual y alternada*.

Por este medio puede fácilmente mantenerse á la enferma en resolución muscular é insensibilidad completa durante una hora, dos horas (duración que he alcanzado algunas veces) y aun tres horas, á que he llegado en casos excepcionales y muy contados.

Accidentes y complicaciones.—Los principales accidentes que pueden presentarse son: intolerancia de la enferma, resistencia del organismo á la acción del anestésico, vómitos, parálisis respiratoria y síncope, y parálisis cardíaca.

La intolerancia es rara y la vence el anestesiadador con prudencia en la administración y empleando uno ú otro agente. Sólo recuerdo un caso de verdadera intolerancia para el cloroformo: en cuanto se ponían dos ó tres gotas de cloroformo en la mascarilla, se iniciaban fenómenos alarmantes; en cambio, toleró bien el éter; á veces es necesario renunciar á este último agente porque provoca fenómenos asfícticos.

La resistencia del organismo á la acción del anestésico, aparte sus más y sus menos, casi no se presenta con carácter alarmante más que en los alcohólicos, y en tales casos, rara vez deja de ceder á dosis bastante fuertes de agente anestésico.

Los vómitos durante la anestesia acusan casi siempre una anestesia incompleta, y desaparecen, por tanto, acentuándola algo más.

La asfixia y el síncope son los accidentes verdaderamente graves, que

(1) Actualmente se usan bastantes aparatos de mezcla é inhalación automáticos, sea de anestésicos con aire, sea de los mismos con oxígeno. El más perfeccionado es el de Drager-Roth y Guglielminetti, que permite la inhalación y mezcla automáticas de cloroformo y oxígeno, éter y oxígeno, ó los tres á la vez, por un mecanismo muy ingenioso. Indudablemente es útil este aparato, y aunque complica algo la técnica, es un gran auxiliar cuando no se dispone de un anestesiadador inteligente, pero cuando se dispone de un ayudante versado en la anestesia y conocedor de sus accidentes y peligros, tengo para mí que ningún aparato puede substituirle ni aventajarle.

pueden presentarse. La asfixia por espasmo ó por parálisis de los músculos respiratorios, esta última sobre todo, puede presentarse en el caso de una anestesia ya regularizada, puesto que la espasmódica es poco temible y sólo ocurre durante el período de excitación; el síncope ora es primitivo, por efecto de las primeras inhalaciones, y, por tanto, reflejo, ora es secundario ó de origen bulbar, y entonces es hijo de la intoxicación.

Los accidentes anestésicos son debidos á distintas causas: las impurezas del agente empleado influyen mucho en su producción, y por eso se prefieren por lo común marcas acreditadas, como las de Duncan, Adrián y algún otro; la simple manera de tapar el frasco, particularmente para el clorofórmico, puede ser también origen de accidentes (1); la existencia en la sala de operaciones de productos de combustión del gas del alumbrado, produce fácilmente accidentes en el curso de la anestesia (2); son las causas más frecuentes de los accidentes observados la forma defectuosa en la administración de los anestésicos y los descuidos del anestesador; las operaciones de larga duración, las grandes hemorragias, los cambios estáticos rápidos en el organismo, como el vaciar un gran quiste del ovario, ciertas posiciones operatorias, las lesiones renales y, para algunos casos, cierta predisposición, pueden ser asimismo origen de accidentes.

En todo momento debe el anestesador fijarse sobre todo en los siguientes hechos: *a.* Caracteres de la respiración (la respiración tardía y diafragmática, á la vez que superficial, debe despertar recelos serios). *b.* Caracteres del pulso (el pulso muy lento es más temible que el frecuente si no es irregular y pequeño). *c.* Color del rostro (la palidez rápida del rostro, y sobre todo de las mucosas, es siempre temible). *d.* Estado de la pupila (la dilatación pupilar es siempre síntoma alarmante).

Por su parte, el ginecólogo puede en el campo operatorio hacer observaciones que le obliguen á fijarse en el curso de la anestesia y á llamar la atención del anestesador: *a.* cuando la sangre que sale del campo operatorio adquiere un color obscuro (suele esto indicar cierto grado de asfixia); *b.* cuando no sangran los tejidos ó desaparece repentinamente el derrame de los vasos cortados (casi todo síncope anestésico va precedido de isquemia del campo operatorio).

Cuando se presenta parálisis respiratoria ó cardíaca, no es sólo el encargado de la anestesia quien debe atender á combatirla, sino que el operador debe suspender inmediatamente la operación colocando rápidamente pinzas en los vasos seccionados, cubriendo el campo operatorio con compresas y acudiendo en auxilio de la enferma, puesto que de la rapidez y pronta aplicación de los medios necesarios para combatirla depende muchas veces el resultado.

El medio más eficaz para combatir los accidentes graves de la anestesia es la respiración artificial. Se coloca inmediatamente la enferma con la cabeza

(1) ESTRANY: *L. c.*, pág. 21.

(2) Cuando calentaba con gas la sala de operaciones, había notado con frecuencia accidentes anestésicos en invierno; desde que empleo la calefacción eléctrica, han desaparecido. No debe haber en la sala de operaciones foco alguno de gas que no tenga muy amplia y segura salida al exterior para sus productos de combustión, que facilitan la formación del gas cloroxicarbónico.

colgando en el borde de la mesa, y un ayudante, de pie sobre la mesa, levanta las extremidades inferiores para que la sangre refluya hacia la cabeza. Si la mesa permite la posición de Trendelenburg, se coloca la enferma inmediatamente en dicha posición, lo que es mucho más cómodo que la posición anterior; acto seguido el operador coge las extremidades superiores por los codos (fig. 76), y en tanto las levanta hacia la cabeza describiendo un arco de círculo para que los pectorales levanten la caja torácica, un ayudante, con sus manos

colocadas en la base del tórax, comprime á éste lateralmente, para ayudar á levantar la pared torácica; así se verifica una inspiración, percibiendo la entrada del



FIG. 76

aire á través de la glotis por un ronquido especial. En seguida vuelve el operador los brazos al lado del tronco, y al llegar á la base del tórax lo comprime de delante atrás, para deprimirlo y verificar la

expiración, en tanto deja de verificar la compresión el ayudante encargado (fig. 77). De una manera acompasada, y más bien lenta que rápida, se repiten estos movimientos durante 2, 5, 10 y hasta 15 ó 20 minutos, hasta que se presenta una inspiración espontánea y luego otras que nos indican que el accidente ha sido dominado.

En ocasiones estará indicado recurrir á la traqueotomía rápida y á la insuflación directa de los pulmones. Algunas veces he tenido que recurrir á la respiración artificial, y siempre ha bastado para dominar el accidente, aun en dos casos muy graves de síncope en que fué preciso prolongar la respiración artificial más de diez minutos.

Se recomiendan mucho las inhalaciones de oxígeno para prevenir y tratar tales accidentes, pero sin negar su eficacia, diremos que raras veces son necesarias.



FIG. 77

Primero y segundo tiempos de la respiración artificial, en la posición de Trendelenburg.